



Pôle de Compétence  
en Partenariat



Université de  
Dschang



Institut de Recherche  
Agricole pour le  
Développement



Centre de Coopération  
Internationale en  
Recherche Agronomique  
pour le Développement

**Rapport d'une Opération de Recherche Participative (ORP) :**

# **ANALYSE-DIAGNOSTIC DE L'INSERTION DE LA PISCICULTURE DANS LES EXPLOITATIONS FAMILIALES AGRICOLES DE LA MENOUA (OUEST-CAMEROUN) JUIN-NOVEMBRE 2004**



**Document de travail  
Décembre 2004**

Ce rapport reprend l'essentiel des résultats de l'Opération de Recherche Participative (ORP) : « Diagnostic de l'insertion de la pisciculture » menée de juin à novembre 2004, dans le cadre du PCP (Pôle de Compétence en Partenariat) Grand-Sud Cameroun.

L'équipe ayant mené cette opération comprenait 7 personnes :

- 3 chercheurs responsables de l'ORP :
  - Dr POUOMOGNE Victor, IRAD Foumban
  - Dr MIKOLASEK Olivier, CIRAD Montpellier, France
  - Dr TABI, née TOMEDI EYANGO, Minette, Université de Dschang
- 3 enquêteurs :
  - DJOUMESSI Télesphore, Technicien supérieur, MINEPIA Dschang
  - EVINA Serge, Ingénieur agronome zootechnicien
  - DJANPWOUUM Gilbert, Ingénieur agronome zootechnicien
- 1 stagiaire CIRAD, Nelly LIBEYRE, étudiante à l'ENSA Toulouse, France.

Ce rapport, rédigé par la dernière personne citée, se veut document de travail, utilisable pour la réalisation de documents plus synthétiques. Un grand merci à toutes les personnes et institutions qui ont contribué à la mise en œuvre de cette ORP « pisciculture ». Des remerciements tout particuliers aux pisciculteurs de Santchou, Fokoué, Penka Michel, Dschang et Fossong-Wentcheng.

A Dschang, le 17 décembre 2004

# INTRODUCTION

Les importations en poissons sont estimées à 75 000 t pour une production halieutique nationale de 120 000 tonnes en 2002 (source FAO) et une demande évaluée à 250 000 t. Elles représentent une valeur de 20 milliards de FCFA (source : MINEPIA). Dans ce contexte de déficit de l'offre en poissons, la pisciculture est affichée comme l'une des priorités du plan stratégique du MINEPIA.

Cependant l'histoire de la pisciculture au Cameroun (et plus largement de l'Afrique subsaharienne) caractérisée par des périodes de flux, stagnation et de reflux de la production (1978: 11t, 1984: 284t ; 1994: 50t, 1997: 67t, 2002 : 330t, source FAO 2004) suggère qu'une insertion réussie et durable de cette activité dans les EFA suppose l'appropriation par les exploitants de systèmes d'élevage viables sur le plan social et économique. Les produits issus de ces «modèles» devront satisfaire aux attentes des consommateurs ruraux ou urbains.

La province de l'Ouest constitue l'une des zones du Cameroun où ont été construit le plus grand nombre d'étangs de pisciculture. Le nombre total d'étangs recensés en 1997 (Oswald et Pouomogne, 2000) s'élève à 714 répartis auprès de 510 exploitants. La même étude estime seulement 287 étangs en activité. Malgré des résultats encore peu probants, les motivations des exploitants pour le poisson demeurent fortes (Oswald et Pouomogne, 2000). Les exploitants semblent prêts à réagir sous réserve qu'ils puissent mettre en oeuvre un système technique performant et adapté aux contraintes du milieu.

Face à la faible contribution actuelle de la pisciculture au comblement du déficit en poissons sur les marchés, peut-il exister, au sein des EFA du département de la Menoua (voir Figure 1), des systèmes de production (végétaux et animaux) combinant un élevage viable de poissons marchands ?

Le travail a été conduit en deux temps : d'abord un inventaire systématique de tous les pisciculteurs et étangs piscicoles (actifs ou abandonnés) du département ; ensuite un diagnostic approfondi dans des sites avec un potentiel de développement de la pisciculture relativement fort, et au besoin des sites ayant manifestement des caractéristiques singulièrement différentes des autres. Une vingtaine d'EFA appartenant aux sites sélectionnés ont été investiguées suivant une démarche agronomique de type systémique. Les études ont été conduites à travers des entretiens et enquêtes auprès de personnes ressources et des producteurs des EFA (y compris les femmes). Elles prennent en compte non seulement la dimension technique mais aussi la dimension sociale et économique des activités étudiées. Ces enquêtes ont cherché à rendre compte de la diversité des situations existantes. Les résultats provisoires des enquêtes ont été restitués dans un atelier en vue de valider les données collectées, et parvenir à un début de consensus sur les actions à initier conséquemment au diagnostic réalisé.

# CHAPITRE 1 : PRESENTATION DES RESULTATS GENERAUX

## I. L'INVENTAIRE SYSTEMATIQUE DES EXPLOITATIONS AGRO-PISCICOLES DE LA MENOUA

L'enquête, réalisée au cours des mois de juin et juillet 2004, a été menée auprès de toutes les exploitations piscicoles (à notre sens : exploitation possédant au moins un étang, celui-ci pouvant être à l'abandon, en création ou en activité) du département de la Menoua. Elle avait pour but de connaître :

- l'état de la pisciculture dans le département de la Menoua
- le pisciculteur dans son environnement agro-écologique, familial et social

Cette enquête a permis d'inventorier 133 exploitations réparties dans les 5 arrondissements du département.

Voici un tableau récapitulatif des données relatives au nombre de pisciculteurs, au nombre d'étangs et à leur superficie :

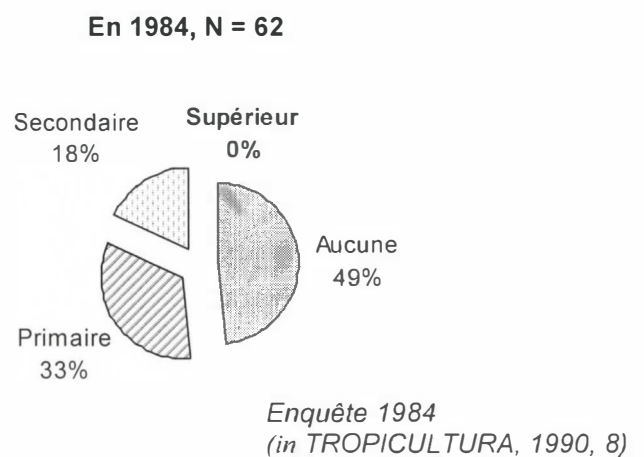
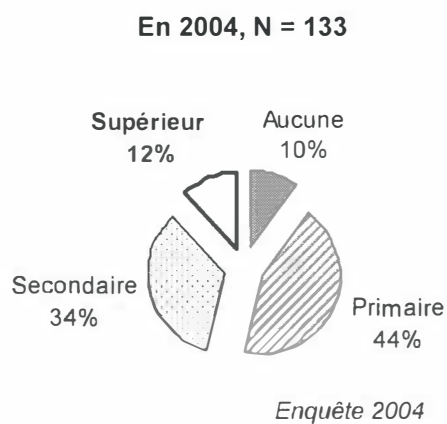
Tableau 1 : Etat de la pisciculture dans le département de la Menoua

Arrondissement	Nombre Pisciculteurs	Nombre total d'étangs	Superficie totale (m²)	Superficie moyenne d'1 étang	% Etangs abandonnés
DSCHANG	43	84	19 842	236	36,9%
NKONG-NI	20	32	6 578	206	50,0%
PENKA MICHEL	16	26	6 320	243	23,1%
FOKOUÉ	23	53	11 699	221	56,6%
SANTCHOU	31	268	11 684	44	64,9%
<b>TOTAL</b>	<b>133</b>	<b>463</b>	<b>56 123</b>	<b>121</b>	<b>55,5%</b>

### 1) LE PROFIL SOCIO-ECONOMIQUE DES AGRO-PISCICULTEURS

- ✓ Des agro-pisciculteurs assez jeunes : en moyenne 50 ans ; les 20-59 ans représentant 75% de l'effectif.
- ✓ Majoritairement des hommes : 94 %. 8 femmes seulement pratiquent la pisciculture.
- ✓ Dont 54% de polygames et 40 % de monogames
- ✓ Ayant, pour la plupart, un grand foyer, pouvant servir de main d'œuvre pour les travaux agricoles :
  - en moyenne 15 personnes : 6,4 adultes : 2,8 hommes et 3,5 femmes
  - 8,6 enfants
  - 25% ont moins de 7 personnes vivant sur l'exploitation, 75% en ont plus de 11.

Plus instruits qu'il y a 20 ans :

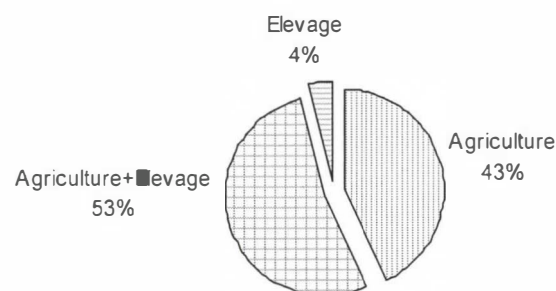


- ✓ Tous propriétaires de leurs terres ; terres héritées de leurs parents pour la majorité d'entre eux

Leur exploitation :

s'étend sur une surface moyenne de 5,7 ha ; 50% disposent de moins de 3 ha, et se situe à 14km en moyenne de la ville (Dschang, Santchou ou Bafoussam) et son marché ; minimum : 0, maximum : 40km

- ✓ Pratiquant :



- ✓ Passant en moyenne : 89% de leur temps à leurs activités agricoles :  
16% à la pisciculture  
73% aux autres activités de la ferme
- ✓ Occupant une autre fonction à l'extérieur (commerçant, artisan, fonctionnaire...) pour 55% d'entre eux

Mais dégageant, pour 67%, leur revenu principal de l'agriculture/élevage

- ✓ Déjà groupés, pour 74%, en associations :

Tableau 2 : Ensemble des associations fréquentées par les agro-pisciculteurs

Associations	Nombre	
GIC	27	
Comité de développement	7	
Réunion de quartier	29	
ONG	1	
Chefferie	24	74%
Chef	11	
Notable	8	
Classe d'âge	5	
Elite	2	
Autre	8	
Aucune	35	26%

- ✓ Ayant reçu : une formation en pisciculture : 24%, réalisée par les Corps de la paix, le PNVRA, l'Université de Dschang  
des conseils techniques : 65%

## 2) LA PRATIQUE DE LA PISCICULTURE

- ✓ Des pisciculteurs venus à la pisciculture, par : Imitation : 40%  
Tradition : 15%  
Influence des institutions : 13%
- ✓ Avec pour objectif prioritaire : De nourrir leur famille : 54%  
De vendre leur production : 32%

Figure 2 : Apport d'aliments dans un étang à Foréké  
Photo O. Mikolasek juillet 2004

- ✓ Conduisant leur activité piscicole comme présenté dans le tableau 3 :



Tableau 3 : Résumé des caractéristiques des étangs et de leur gestion

CARACTERISTIQUES DES ETANGS			Chiffres obtenus
	Date construction	après 1990	75%
		Total	463
	Nombre d'étangs	En création	19
		En activité	187
		Abandonnés	257
	Nombre moyen par EFA	3,5	
	Superficie moyenne d'1 étang	121 m <sup>2</sup>	mini : 8 m <sup>2</sup> maxi : 5000 m <sup>2</sup>
Aménagement	Investissement	En FCFA	Moyenne : 351 140
	Type	Dérivation	71%
	Profondeur	Faible	85%
	Talus	Abrupt	100%
	Abord	Herbeux	85%
	Vidange	Tuyaux+coudes PVC	90%
	CONDUITE DE L'ELEVAGE		
Alevin	Espèces élevées	Monoculture Tilapia	+++
		Monoculture Silure	+
		Polyculture Tilapia+Silure	++
	Provenance	"Foréké Hatchery"	> 60%
		IRAD Fouban	< 5%
		Milieu naturel	Cas Santchou
		Autres pisciculteurs	Cas Tilapia
	Densité	3/m <sup>2</sup>	70%
Gestion	Entretien		
	Alimentation	Sous-produits agricoles	Nul et faible
	Fertilisation	Déjections animales	54%
Récolte	Durée du cycle	> 1 an	100%
	Période	Fête fin d'année	sauf Santchou
	Manière	Totale	95%
	Destination	Autoconsommation et don	Souvent
	Appréciation	Aucune récolte	34%
		Insatisfait	13%
		Indécis	12%
		Pas encore	11%
		Satisfait	31%

On peut distinguer, par le type d'aménagement de l'étang et sa position, différents types d'étangs : la tentative de typologie est donnée en annexe 1.

✓ Eprouvant des difficultés qui peuvent conduire à l'abandon :

Tableau 4 : Principales difficultés et raisons d'abandon évoquées par les pisciculteurs

DIFFICULTES	%	RAISONS D'ABANDON	%
<b>Alevins</b>	<b>33,6%</b>	<b>Alevins</b>	<b>14%</b>
Mortalité	22,4%	Mortalité	14%
Manque	11,2%		
<b>Encadrement : manque</b>	<b>16,0%</b>	<b>Encadrement : manque</b>	<b>15%</b>

<b>Finance</b>		<b>21,6%</b>	<b>Finance</b>		<b>20%</b>
	Equipement	10,4%		Equipement	1%
Manque	Aliments	5,6%	Manque	Aliments	3%
	Argent	5,6%		Argent	16%
<b>Débouché : manque</b>		<b>9,6%</b>	<b>Débouché : manque</b>		<b>3%</b>
<b>Vol</b>		<b>8,0%</b>	<b>Vol</b>		<b>2%</b>
			<b>+</b>		
			<b>Aménagement/conception</b>		<b>16%</b>
			<b>Non rentabilité</b>		<b>6%</b>
			<b>Pénibilité</b>		<b>4%</b>
			<b>Manque de temps</b>		<b>3%</b>
			<b>Abandon des rites</b>		<b>3%</b>

✓ 68 pisciculteurs (soit 51% du total) ont abandonné au moins 1 étang, parmi eux, 41 (soit 31%) ont totalement abandonné la pisciculture.

✓ Et ayant certaines attentes afin de mener à bien leur activité piscicole :

Tableau 5 : Principales attentes des pisciculteurs en vue d'améliorer leur activité

<b>ATTENTES</b>		<b>%</b>
<b>Encadrement-Conseil</b>		<b>19,6%</b>
Conception, aménagement, gestion...		
<b>Disponibilité Intrants</b>		<b>35,2%</b>
	Alevins	18,3%
	Aliments	16,9%
<b>Aide financière</b>		<b>36,1%</b>
Subvention	Générale	18,3%
	Construction	6,4%
	Equipement	4,0%
	Accord Crédits	7,4%
<b>Débouché</b>		<b>1,0%</b>

Afin de mieux comprendre la place et le rôle de la pisciculture dans l'exploitation familiale agricole et son histoire, un diagnostic agricole a ensuite été réalisé.





## II. LE DIAGNOSTIC REALISE AUPRES D'UN NOMBRE RESTREINT D'EXPLOITATIONS

Cette deuxième phase a été menée en août et septembre 2004, dans 17 exploitations choisies parmi les 133, en fonction de différents critères :

- la diversité agro-écologique : plaine/plateau  
socio-culturelle : Mbo/Bamiléké
- la taille de la pisciculture
- l'engagement, la motivation des pisciculteurs
- l'accessibilité de leur exploitation
- l'approche genre

Ces 17 exploitations familiales agricoles sont localisées sur la figure 3 ci-contre.

### 1) LES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE L'ECHANTILLON

#### a) Des pisciculteurs assez jeunes...

Ce sont 15 hommes et 2 femmes, âgés de 36 à 64 ans ; moyenne d'âge : 51 ans

#### b) avec une grande famille à nourrir...

Ils sont polygames pour 41% (1 chefferie comptabilisée). Leur foyer est composé en moyenne de 36,2 personnes : 11,9 adultes (5,5 hommes et 6,6 femmes) et 24,3 enfants.

59% sont monogames. Leur foyer compte, en moyenne, 9 personnes : 5,1 adultes (1,9 hommes et 3,2 femmes) et 3,9 enfants

#### c) qui pratiquent la culture et l'élevage,...

Tableau 6 : Diversité des systèmes agricoles pratiqués par l'échantillon retenu

LES CULTURES		L'ELEVAGE	
Nombre EFA		Nombre EFA	
<b>Vivrier : maïs</b>	<b>14</b>	<b>Pisciculture</b>	<b>17</b>
		Ecloserie	1
		<b>Porc</b>	<b>12</b>
		intensif	3
<b>De rente</b>	<b>8</b>	semi	6
		extensif	3
Café	5	<b>Petit ruminant</b>	<b>2</b>
Cacao	3	<b>Volaille</b>	<b>1</b>
<b>Maraichage</b>	<b>4</b>	<b>Apiculture</b>	<b>1</b>
Piment	2		
Tomate	1		
Tomate+Chou	1		
Pomme	1		
<b>Sylviculture</b>	<b>2</b>		
Raphia	1		
Eucalyptus	1		

#### d) qui peuvent financer leurs activités agricoles grâce à des activités extérieures,...

Ces exploitants consacrent en moyenne 77% de leur temps aux activités agricoles (dont 30% à la pisciculture)

Ils occupent pour 14 d'entre eux, une autre activité à l'extérieur : secondaire pour la majorité (12/14), principale pour 2.

D'ailleurs, la plupart des exploitants sont venus à l'agriculture, après avoir exercé pendant plusieurs années une autre activité (mécanicien, maçon, menuisier, militaire, coiffeur, comptable, infirmier...)

**e) dont les étangs sont assez bien aménagés et entretenus.**

Ils ont débuté la pisciculture en moyenne en 1996 : le premier l'ayant commencé en 1981 et les derniers, en 2003 ; et ont financé la construction des étangs grâce aux bénéfices dégagés par leurs revenus agricoles (café) ou extérieurs.

Les types d'étangs présents dans ces 17 exploitations sont indiqués en annexe 1.

Et possèdent 2,8 étangs en moyenne (de 1 à 5), ce qui représente une superficie par exploitation de 1100 m<sup>2</sup>. (de 100 m<sup>2</sup> à 5000 m<sup>2</sup>). L'écloserie possède 8 étangs (1300m<sup>2</sup>).

Figures 4 : Etangs dans la zone des plateaux (à gauche intégration porc poisson, à droite clôture en bambous contre les prédateurs ; photos Mikolasek, juillet 2004)

## 2) LES MOYENS MOBILISÉS POUR L'ACTIVITÉ AGRICOLE

Il est bon d'avoir une vision générale des moyens mis en jeu par ces 16 exploitations piscicoles (écloserie non considérée). Le tableau reprend succinctement :

- Les sommes dépensées pour mener à bien l'activité agricole
- La valorisation globale de la trésorerie
- L'équipement possédé, au travers de l'amortissement annuel
- La nécessité d'employer de la main d'œuvre temporaire
- Le bénéfice (VAN) réel et monétaire dégagé par leur activité agricole
- Les surfaces exploitées
- Et la main d'œuvre familiale travaillant sur l'exploitation

Tableau 7 : Aperçu des moyens mis en jeu par les 16 exploitations piscicoles (hors investissements initiaux : bâtiments, porcheries, étangs, etc..)

	<b>Moyenne</b>	Minimum	1er quartile	<b>Médiane</b>	3ème quartile	Maximum
<b>Dépenses</b>	<b>555 075</b>	82 825	108 363	<b>391 150</b>	<b>831 988</b>	<b>1 656 500</b>
<b>Valorisation Trésorerie</b>	<b>2,29</b>	0,10	1,24	<b>2,08</b>	3,14	5,13
<b>Amortissement Equipement</b>	<b>60 568</b>	14 900	35 500	<b>53 434</b>	78 328	147 140
<b>Main d'œuvre Temporaire</b>	<b>101 750</b>	0	19 500	<b>62 500</b>	130 000	420 000
<b>VAN réel</b>	<b>1 014 643</b>	59 117	186 942	<b>579 942</b>	1 630 567	3 498 360
<b>VAN monétaire</b>	<b>521 536</b>	-214 234	26 241	<b>210 889</b>	745 317	2 425 307
<b>Surface (ha)</b>	<b>4,10</b>	0,17	0,99	<b>3,28</b>	4,68	17,02
<b>Nombre d'actifs familiaux</b>	<b>10,32</b>	1,75	4,50	<b>5,88</b>	7,75	47,50

Un exemple de tableau comme celui-ci a été décrit en annexe 2, reportez-vous y afin que la lecture et la signification des termes et des chiffres soient facilitées.

Pour avoir quelques éclaircissements sur les termes : moyenne, minimum, 1<sup>er</sup> quartile, médiane, 3<sup>ème</sup> quartile et maximum, consultez l'annexe 3.

Le but de ce diagnostic était de comprendre comment étaient conduit les différents systèmes de culture et d'élevage, de caractériser les différents systèmes de production mis en œuvre et d'appréhender les pratiques et logiques de ces agro-pisciculteurs. Ceci fera l'objet du chapitre suivant.

## CHAPITRE 2 : CARACTERISATION DES SYSTEMES DE PRODUCTION

Les informations et les données auxquelles nous nous référons, proviennent des exploitations diagnostiquées lors de la 2<sup>ème</sup> phase d'enquête. Les données chiffrées présentes dans les tableaux sont des valeurs annuelles.

Des précisions et des explications visant à une meilleure compréhension des tableaux portant sur les résultats économiques sont données en annexe 2.

### I. LES SOUS-SYSTEMES D'ELEVAGE

#### 1) LA PORCICULTURE

Malgré sa précarité (peste porcine, rouget et autre maladie), la porciculture est présente dans pratiquement toutes les exploitations agro-piscicoles du département de la Menoua, elle est menée par le chef de famille et ses enfants.

Sur les 17 exploitations diagnostiquées, 12 la pratiquent.

On peut distinguer 3 manières de conduire l'élevage :

##### **a) L'élevage intensif**

Seule une minorité d'exploitants (3/12) pratique cet élevage, qui comprend l'élevage naisseur et l'engraissement.

##### Le cheptel

Les espèces élevées sont soit le Large White (LW), soit l'hybride issu du croisement Large White X race Locale (LC).

Le nombre de géniteurs varie de 2 à 21, avec un sex. ratio de 1 mâle pour 4 à 5 femelles. Ils sont soit achetés auprès des grandes fermes du département, parfois même à l'extérieur, soit produits sur la ferme.

Les truies mettent bas 2 fois par an, une portée comprenant entre 8 et 10 porcelets.

Elles sont généralement réformées après 4 portées (ce qui équivaut à 2 ans de reproduction)

##### Le logement

Les animaux sont élevés :

- soit dans des porcheries complètement couvertes, construites en briques de terre ou en parpaings ; les murs intérieurs sont crépis, le sol dallé, des mangeoires et des abreuvoirs présents dans chaque loge
- soit dans des porcheries sur pilotis au-dessus des étangs piscicoles, complètement couvertes, faites en planches et leur toit en tôle. (Voir Figure 5, en fin de paragraphe)

##### L'alimentation et la prophylaxie

Les animaux sont nourris à 75% avec un aliment (distribué le matin) que les éleveurs fabriquent eux-mêmes à partir des ingrédients suivants achetés dans les provenderies de la place : maïs ; son de blé ou remoulage ou son cubé ; tourteau de soja, de coton ou de palmiste ; farine de poisson ; concentré porc et farine d'os.

Les 25% restants distribués dans l'après-midi, sont composés de bananes douces (budgétisées et achetées sur les marchés locaux) et de déchets divers (de cuisine et de maraîchage) selon leurs disponibilités.

Les éleveurs connaissent les vaccins courants indispensables (contre le rouget, pour le fer...), les achètent et les effectuent eux-mêmes. Le vétérinaire n'intervient qu'en cas de maladies.

Ces éleveurs maîtrisent bien cette production, en effet, le taux de survie s'élève généralement au-dessus de 90%, quand il n'y a pas d'épidémie de peste porcine (décimant régulièrement une grande partie de leur cheptel, parfois la totalité).

Quelques mesures simples permettant de limiter les risques sanitaires sont données en annexe 4.

#### Les produits et résultats obtenus

Les porcelets sont vendus, généralement, directement après le sevrage (45 jours d'âge), à 10 000 FCFA. Le prix des porcelets atteignant 3 mois varie entre 20 000 et 25 000 FCFA.

Les truies de réforme sont vendues entre 90 000 et 120 000 FCFA.

Tableau 8 : Les résultats économiques de l'élevage intensif de porcs

	<b>Cas 1</b>		<b>Cas 2</b>		<b>Cas 3</b>	
<b>Dépenses</b>	<b>1 170 000</b>		<b>450 000</b>		<b>288 405</b>	
	Réel	Monétaire	Réel	Monétaire	Réel	Monétaire
Vente	3 100 000	3 100 000	342 000	342 000	290 000	290 000
Autoconsommation	200 000		157 500		30 000	
Don	100 000		40 500		20 000	
<b>Produit Brut</b>	<b>3 400 000</b>	<b>3 100 000</b>	<b>540 000</b>	<b>342 000</b>	<b>340 000</b>	<b>290 000</b>
<b>Valorisation Trésorerie</b>		<b>2,65</b>		<b>0,76</b>		<b>1,01</b>
<b>VAN</b>	<b>2 125 800</b>	<b>1 825 800</b>	<b>82 945</b>	<b>-115 055</b>	<b>51 595</b>	<b>1 595</b>
nombre d'actif	3,5		1		0,5	
<b>VAN/Actif</b>	<b>607 371</b>		<b>82 945</b>		<b>103 190</b>	

Pour que la lecture de ce tableau soit plus facile, veuillez-vous reporter à l'annexe 2.

Précisons que l'alimentation est le premier poste de dépenses, viennent ensuite les soins vétérinaires qui peuvent réduire considérablement les risques de mortalité.

Alors qu'il existe un vaccin contre la peste porcine classique (mais pas de traitement), il n'y a aucun moyen de lutte contre la peste porcine africaine, si ce n'est l'abattage systématique du troupeau.

#### **b) L'élevage semi-intensif**

La moitié des exploitations (6/12) pratique cet élevage, comprenant l'élevage naisseur et l'engraissement.

#### Le cheptel

Le troupeau compte de 3 à 10 animaux, généralement de race Locale, achetés sur les marchés locaux.

Les truies mettent bas de 1 à 2 fois par an, une portée comprenant au maximum 8 porcelets.



### Le logement

Les porcheries sont construites grâce à des matériaux provisoires, comme le bambou, et sont couvertes, à moitié, avec des tôles ou des nattes. Le sol n'est pas dallé et les vieux récipients et casseroles servent parfois de mangeoires et d'abreuvoir.

### L'alimentation et la prophylaxie

Les animaux sont nourris à près de 65% avec des herbes diverses, les fruits avariés, les déchets de cuisine, les sous-produits agricoles tels que les rafles fraîches de maïs, les déchets de trempage manioc, les gousses d'arachides...et à 35 %, avec du son de blé, du son cubé ou du remoulage.

Les animaux sont peu ou pas vaccinés, ce qui réduit le taux de survie à moins de 60% dans certains cas. Le rouget et la peste porcine, ainsi que les maladies courantes (fièvre aphteuse, diarrhée...) déciment régulièrement et considérablement le cheptel.

### Les produits et résultats obtenus

Les porcelets sont vendus de 2 à 4 mois, entre 10 000 et 20 000 FCFA.  
Les adultes (environ 80kg) sont vendus de 60 000 à 80 000 FCFA.

Tableau 9 : Les résultats économiques de l'élevage semi-intensif de porcs

	<b>Moyenne</b>		<b>Mini</b>		<b>Maxi</b>	
<b>Dépenses</b>	<b>91 655</b>		<b>29 659</b>		<b>177 650</b>	
	Réel	Monétaire	Réel	Monétaire	Réel	Monétaire
<b>Produit Brut</b>	<b>186 760</b>	<b>158 740</b>	<b>36 000</b>	<b>36 000</b>	<b>487 800</b>	<b>387 700</b>
<b>Valorisation Trésorerie</b>		<b>1,70</b>		<b>1,07</b>		<b>2,49</b>
<b>VAN/Actif</b>	<b>88 614</b>		<b>9 700</b>		<b>183 000</b>	

Voir l'annexe 2, pour des précisions sur les termes employés.

Précisons que ce tableau fait apparaître les valeurs minimales et maximales, ainsi que la moyenne, pour chaque poste (dépenses, valorisation de la trésorerie...) : par conséquent, la colonne minimale, par exemple, ne correspond pas à 1 cas, mais bien aux plus petites valeurs observées pour chaque poste.

Les dépenses sont surtout alimentaires.

Les exploitants valorisent leur trésorerie assez bien, puisque même le minimum est supérieur à 1.

La main d'œuvre est purement familiale et on compte, en moyenne, 1 actif s'occupant de cette production, par exploitation.

### **c) L'élevage extensif ou traditionnel**

Le dernier quart pratique cet élevage, comprenant aussi, l'élevage naisseur et l'engraissement.

### Le cheptel

Il compte de 1 à 3 porcs de race Locale, achetés sur les marchés locaux.  
Les truies mettent bas 1 fois par an, une portée ayant de 5 à 7 porcelets.

### Le logement

Les animaux peuvent être laissés en divagation, attachés à des piquets ou élevés dans des porcheries en bambous, mal construites (trop grand espacement entre les bambous), raison pour laquelle les animaux sont dotés d'un cadre triangulaire au cou, les empêchant de s'échapper. Ceux-ci n'ont aucun abri en cas de pluie ou d'ensoleillement intense et ne disposent ni de mangeoire, ni d'abreuvoir même sommaires.

### L'alimentation et la prophylaxie

Les animaux sont nourris à partir des herbes diverses, des fruits avariés, des déchets de cuisine, des sous-produits agricoles tels que les sons et rafles de maïs, les déchets de trempage manioc... Les performances de ce type d'élevage sont très faibles.

Les animaux ne reçoivent aucun vaccin et sont donc à la merci de toute maladie éventuelle.

### Les produits et résultats obtenus

Les porcelets sont vendus à partir à 4 mois, entre 10 000 et 12 000 FCFA, sur les marchés locaux.

Tableau 10 : Les résultats économiques de l'élevage extensif de porcs

	Cas 1		Cas 2		Cas 3 (Peste porcine)	
Dépenses	7 000		22 300		10 400	
	Réel	Monétaire	Réel	Monétaire	Réel	Monétaire
Vente	20 000	20 000	30 000	30 000	0	0
Autoconsommation	0		0		0	
Don	0		0		0	
<b>Produit Brut</b>	<b>20 000</b>	<b>20 000</b>	<b>30 000</b>	<b>30 000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Valorisation Trésorerie</b>		<b>2,86</b>		<b>1,35</b>		<b>0,00</b>
<b>VAN</b>	<b>7 965</b>	<b>7 965</b>	<b>4 230</b>	<b>4 230</b>	<b>-13 000</b>	<b>-13 000</b>
nombre d'actif	0,5		0,05		0,1	
<b>VAN/Actif</b>	<b>15 930</b>		<b>84 600</b>		<b>-130 000</b>	

Voir l'annexe 2 pour un exemple de lecture de ce type de tableau

On remarque que les dépenses en intrants sont faibles (ce sont surtout les porcelets) et que l'essentiel de la production est vendue.

Les animaux du 3<sup>ème</sup> exploitant ont malheureusement eu la peste porcine.

### **d) Caractéristiques de ces 3 types d'élevage**

Tableau 11 : Récapitulatif des caractéristiques des 3 types d'élevage de porcs

	Intensif	Semi-intensif	Extensif
Nombre d'exploitations	3	6	3
Cheptel :			
Espèce	LW ou LW X LC	LC	LC
Taille	8 à 80	3 à 10	1 à 3
Provenance	Autres fermes	Marchés locaux	Marchés locaux

Nb de portées/an Nb de porcelets/portée	2 8 à 10	1 à 2 < 8	1 5 à 7
Logement	Porcherie couverte *en dur *en planches sur pilotis	Porcherie semi- couverte en bambou	*Porcherie en bambou *Extérieur
Alimentation : Aliment Déchets divers	75% 25% (+ bananes)	35% (son) 65%	0% 100%
Vaccination	oui	peu	non
Produits (en FCFA) Porcelets	45j : 10 000 3 mois : 20 à 25 000	2 à 4 mois : 10 à 20 000 60 à 80 000	+ de 4 mois : 10 à 12 000
Adultes	90 à 120 000		
Résultats financiers			
Dépenses	De 288 405 à 1 170 000	De 29 659 à 177 650	De 7 000 à 22 300
PB réel	De 340 000 à 3 400 000	De 36 000 à 487 800	De 0 à 30 000
Valorisation	De 0,76 à 2,65	De 1,07 à 2,49	De 0 à 2,86
VAN réel	De 51 595 à 2 125 800	De 4 850 à 328 050	De - 13 000 à 7 965
Nb actif	De 0,5 à 3,5	De 0,25 à 3	De 0,05 à 0,5
VAN/actif	De 82 945 à 607 371	De 9 700 à 183 000	De - 130 000 à 84 600

Quelque soit le type d'élevage pratiqué (intensif, semi-intensif, extensif), le principal objectif est le même : la commercialisation. Ce sont les moyens pour l'atteindre qui diffèrent.

Figure 5 : Vue d'une porcherie sur pilotis surplombant les eaux d'un étang piscicole

## 2) L'ELEVAGE DES PETITS RUMINANTS

Cet élevage reste traditionnel (3 exploitations sur 17 le pratiquent). Les chèvres ont en effet une importance socio-économique bien établie. Source d'alimentation protéique, elles font aussi l'objet de diverses cérémonies traditionnelles : rites funéraires, dot ; de cadeaux, et constituent une caisse d'épargne facilement mobilisable en cas de besoin (rentrée scolaire, maladies...).

### Le cheptel

Le nombre de chèvres, de race locale, est de 2, 8 et 9 dans nos exploitations.

La reproduction s'effectue soit grâce au bouc présent sur l'exploitation, soit de façon libre, lors des divagations.

Les chèvres ont en moyenne 1,5 portées par an, avec 1 à 2 chevreaux par portée.

### Le logement

Les animaux dorment généralement dans des logements de fortune ou dans les cuisines.

Ils sont libres durant les journées de saison sèche et attachés au piquet en saison des pluies.

### L'alimentation

En saison sèche, les chèvres tirent une grande partie de leur alimentation des systèmes de culture présents, puisqu'elles sont laissées en divagation.

En période de culture (saison des pluies) l'essentiel de leur alimentation repose sur la pâture des jachères et des terres impropres à la culture.

L'alimentation peut-être complétée par des déchets de cuisine et des cultures.

### Les maladies

Les maladies rencontrées sont la toux, la gale et la peste des petits ruminants (contre laquelle, aucun vaccin n'est administré)

### Les résultats obtenus

Le poids adulte varie entre 16 et 30 kg et le prix obtenu entre 14 000 et 30 000 FCFA.

Tableau 12 : Les résultats économiques de l'élevage de petits ruminants

Dépenses	Cas 1		Cas 2	
	20000		30000	
	Réel	Monétaire	Réel	Monétaire
Vente	0	0	205 000	205 000
Autoconsommation	0		0	
Don	0		0	
<b>Produit Brut</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>205 000</b>	<b>205 000</b>
<b>Valorisation Trésorerie</b>		<b>0</b>		<b>6,83</b>
<b>VAN</b>	<b>- 22 425</b>	<b>-22 425</b>	<b>171 355</b>	<b>171 355</b>
nombre d'actif		0,1		0,5
<b>VAN/Actif</b>	<b>- 224 250</b>		<b>342 710</b>	

Seuls les résultats de 2 exploitations apparaissent ici (la 3<sup>ème</sup> exploitation pratique un petit élevage associant Porc-Chèvre-Lapin-Poule-Canard, à dominante Porc, et est traitée dans la partie porciculture).

La 1<sup>ère</sup> exploitation n'a pas encore vendu ses chèvres, quand à la deuxième, on constate que la totalité de la production est vendue.

Cet exploitant valorise très bien sa trésorerie (6,83) et dégage un bénéfice par actif important : 342 710 FCFA.

### 3) L'AVICULTURE

Cette activité est présente dans toutes les exploitations agro-piscicoles de la Menoua. Elle peut présenter 2 objectifs conduisant à 2 formes de pratiques distinctes : l'élevage de poulets de chair et l'élevage de poules locales.

#### a) L'élevage de poulets de chair

Ce type d'élevage, quelque soit le nombre de sujets élevés, a pour but la commercialisation.

Dans l'unique cas, recensé parmi les 17 exploitations, il est mené par une femme et ses enfants.

##### Le cheptel

Les poussins élevés sont achetés dans le magasin EPA (Elevage Promotion Afrique) de Dschang, par bandes de 200 sujets, âgés d'1 jour, à 350 FCFA le poussin.

Un cycle d'élevage dure entre 8 et 12 semaines. C'est seulement à la fin d'un cycle, qu'une autre bande est reçue.

En 1 an, 5 bandes sont élevées soit 1000 poussins.

##### Le logement

L'exploitante dispose d'un nombre de bâtiments (3) lui permettant de faire un vide sanitaire correct. Ses bâtiments sont construits en briques de terre jusqu'à mi-hauteur et en bambous pour la seconde moitié, le toit est en tôle.

Dans chaque poulailler, sont disposés des mangeoires et des abreuvoirs. Le sol est recouvert de litière (copeaux de bois) avant l'arrivée de chaque nouvelle bande.

##### Conduite de l'élevage

Dès la réception des poussins, ils reçoivent leur premier vaccin (« H120 »: anti-stress) par voie orale.

Au préalable, l'éleveur avait installé dans un coin du poulailler, des ampoules à incandescence, descendant à 30 cm au-dessus du sol, les poussins sont alors placés dans ce coin : ils entrent ainsi dans la phase de chauffage. La température doit être maintenue pendant 2 semaines à 28°C.

Durant cette période, les poussins consomment un aliment dit de démarrage acheté dans une provenderie de la place. L'aliment et l'eau sont distribués à volonté (durant cette phase, un total de 300kg d'aliments est consommé). A 10 jours, ils reçoivent un vaccin contre le « Gumboro ».

Après ces 2 premières semaines, les poussins ont accès à tout le poulailler où règne une température de 25-26°C.

Ils reçoivent alors et ce jusqu'à commercialisation (8 à 12 semaines), un aliment composé par l'éleveur à partir de maïs, concentré 10% ; tourteau de coton et de soja. (quantité totale : 950 kg)

Au 21ème jour, le rappel du « Gumboro » leur est administré, et au 25ème, le rappel du « H120 ».

Au terme des 8 premières semaines, 87 à 90 % des poulets sont vivants et leur poids atteint en moyenne 2000g.

##### Résultats obtenus

La majeure partie des poulets est vendue sur le marché ou dans la ferme. Le prix unitaire est compris entre 1800 et 2000 FCFA.



Une petite partie (50/an) est consommée.  
 Tableau 13 : Résultats économiques de l'élevage de poulets de chair

Dépenses	Cas	
	1 515 500	
Vente	Réel 1 780 000	Monétaire 1 780 000
Autoconsommation	80 000	
Don	0	
<b>Produit Brut</b>	<b>1 860 000</b>	<b>1 780 000</b>
<b>Valorisation Trésorerie</b>		<b>1,17</b>
<b>VAN</b>	<b>327 100</b>	<b>247 100</b>
nombre d'actif	2	
<b>VAN/Actif</b>	<b>163 550</b>	

Les dépenses (aliments, semences, produits vétérinaires, transport) sont importantes : 1 515 500 FCFA.

Comme dans tout élevage intensif, la valorisation de la trésorerie est comprise entre 1 et 2

La valeur ajoutée nette réelle est de 327 100 FCFA. (soit 163 550 FCFA/actif)

#### b) L'élevage de poules locales

Ce type d'élevage est pratiqué dans toutes les exploitations, par les femmes : la moitié de la production est destinée à la commercialisation, l'autre moitié, à l'autoconsommation et aux dons.

On trouve en règle générale 7 sujets par exploitation (dont 1 à 2 coqs), ce nombre peut atteindre 15 dans certaines.

Les premiers sujets sont achetés sur les marchés locaux, ensuite, le cheptel s'agrandit par éclosion des œufs couvés. En 1 an, on peut observer 5 couvaisons par poule, chaque couvaïson donnant 5 à 10 poussins.

Les poules dorment dans la cuisine et pondent dans les recoins de la maison. Elles se déplacent librement dans l'exploitation où elles trouvent de quoi manger (herbes, grains, insectes...), occasionnellement elles reçoivent des grains de maïs avariés.

Les maladies courantes et les prédateurs (oiseaux, chiens, chats) déciment considérablement le cheptel ; l'exploitant n'abandonne pourtant pas cet élevage et rachète de nouveaux sujets, ce qui laisse penser que cet élevage rapporte de l'argent.

Les produits obtenus sont :

- Les poules (et coqs) vendu(e)s entre 1 et 2kg (3 kg) à un prix unitaire variant entre 1500 et 2000 FCFA (3500 FCFA).  
Elles sont vendues, à un poids inférieur, en cas de besoin financier : de 500 à 1500 FCFA
- Les œufs :  
la plupart sont couvés par les poules,  
le reste est destiné à la consommation familiale, voire à la vente (50 FCFA pièce).

#### 4) L'APICULTURE

Cette activité reste, en règle générale, pratiquée par très peu de pisciculteurs.  
 Une seule exploitation sur les 17 la pratique.

Les ruches sont de type kenyane, déposées dans une parcelle d'acacias et de *Leucaena leucocephala*.



Les travaux sont répartis, comme suit, durant l'année :

Tableau 14 : Calendrier des travaux relatifs à l'apiculture

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Nettoyage des ruches vides Imbibation de la cire	Suivi	Couverture des ruches avec papier plastique	Imbibation pied ruche avec huile de vidange (lutte contre termites)	Récolte		Suivi				Récolte	

Les charges se résument à l'achat des ruches et du papier plastique (qui constitue l'investissement de départ).

La récolte se fait 2 fois/an. La main d'œuvre est familiale et estimée à 0,5 actifs. Le rendement annuel obtenu est de 16L par ruche (l'exploitant possède 16 ruches, mais, cette année, seulement 5 ont été occupées par les abeilles).

Le litre de miel, est acheté, sur l'exploitation, à 2000 FCFA.  
50% de la production est vendue, 25% autoconsommée et les 25% restant sont offerts.

La valeur ajoutée nette réelle par actif est ici, de 266 666 FCFA.

## 5) LA PISCICULTURE

Dans le département de la Menoua, 133 exploitants agricoles pratiquent la pisciculture.

Cette pisciculture reste encore peu présente, comme en témoigne le tableau suivant :

Tableau 15 : Importance de la pisciculture dans le département de la Menoua

Indicateurs	Arrondissements					Département
	Dschang	Nkong-Ni	Penka Michel	Fokoué	Santchou	Ménoua
Superficie (km²)	280,4	224	230,9	328,4	316,2	1380
Population totale	49085	81383	115810	46319	44149	336746
Population active agricole	33078	54580	84261	35549	31408	242480
Nombre d'exploitations agricoles	9278	13281	17355	7080	7356	54330
Nombre d'exploitations agro-piscicoles	43	20	16	23	31	<b>133</b>
Pourcentage d'exploitations agro-piscicoles	0,46%	0,15%	0,09%	0,32%	0,42%	<b>0,24%</b>

Les caractéristiques générales des étangs et la conduite de l'élevage piscicole sont exposés dans le chapitre 1.

Rappelons qu'en moyenne, chaque pisciculteur possède 3,5 étangs, d'une superficie de 121 m<sup>2</sup> chacun . Cette activité est faible consommatrice de main d'œuvre : entre 0,1 et 1 actif familial.

Etudions les 2 systèmes de production de poissons auxquels nous avons eu à faire.

#### **a) La pisciculture traditionnelle, dans la plaine des Mbo**

La pratique de la pisciculture/pêche dans la plaine des Mbo (arrondissement de Santchou) est, contrairement au reste du département de la Menoua, une activité coutumière. Dans cette région, les Mbo sont majoritaires et cohabitent avec les Bamilékés. Cette plaine, située à 700 m d'altitude, est une région arrosée par les rivières Menoua et Nkam.

Il ressort des entretiens, qu'à Santchou, la majorité des étangs (appelés "Ekoum" dans un des termes locaux) sont des sortes de trous, qui pouvaient être, jadis les lieux de repos des éléphants ou des pièges à éléphants, et que les poissons occupaient après chaque inondation. Cette situation a suscité chez les ancêtres une prise en charge et une appropriation de ces trous très poissonneux.

Les contraintes liées à la topographie, au climat et à l'hydrologie, auraient rendu complexe l'accès et la gestion des ces étangs et donné lieu, par conséquent, à des pratiques mystiques réservées aux seuls initiés.

Figures 6 : Trou piscicole dans la plaine des Mbo (Santchou)  
(photo V. Pouomogne, novembre 2004)

Ces pratiques permettaient d'entretenir les "génies ou totems" vivant dans les eaux. Ces "totems" étaient des serpents et exécutaient l'ensemble des tâches piscicoles : l'entretien, la surveillance, la fertilisation, le curage des étangs ainsi que l'alimentation des poissons.

L'activité de ces "génies" était induite par une herbe fétiche plantée sur les bords des étangs. De ce fait, les initiés se devaient d'enlever toutes les autres herbes présentes autour de ceux-ci. "Les génies", après avoir reçu des humains en sacrifice, devaient produire de grandes quantités de poissons.

La vidange de l'étang était réalisée grâce à des seaux et des cuvettes, par l'ensemble de la famille, qui se tenait sur un morceau de bois flottant, initialement déposé par le chef de famille. Elle avait lieu en saison sèche, surtout en décembre, janvier et février et on y récoltait des *Clarias ssp* (silures) et des tilapias en majorité, ainsi que les "*Carpes locales*".

De nos jours, le nombre d'"Ekoum" en activité a fortement diminué.

Les principales raisons d'abandon sont les suivantes :

- Implantation par les autorités coloniales de cultures comme le café et le cacao, plus rentables (accord de subventions, bon prix sur marché).
- Perte de la maîtrise des techniques ou savoir-faire ancestraux
- Refus par la nouvelle génération de sacrifier des vies humaines et volonté d'accroître la population dans la plaine
- Volonté de développer une pisciculture « scientifique » susceptible d'être maîtrisée par tous.

Les pisciculteurs doivent aussi faire face à la quasi-inaccessibilité de leurs étangs en saison des pluies.

Cette activité piscicole se limitait essentiellement à l'autoconsommation.

Désormais, le désir des exploitants est de mettre en oeuvre une véritable pisciculture commerciale rentable.

Ils la pratiquent :

➤ dans les étangs hérités de leurs parents, les « trous » décrits ci-dessus, mis en valeur.

Ils ont de 3 à 4 mètres de profondeur, sont difficilement accessibles en saison des pluies (exploitation saisonnière), et ne présentent pas de digues.

Ils sont donc exposés en saison des pluies à des inondations permettant l'arrivée des alevins, la densité de mise en charge n'est donc pas maîtrisée (de 10 à 20 poissons au m<sup>2</sup>) mais causant aussi le départ de poissons adultes.

La vidange, effectuée tous les 2-3 ans, fin février (lorsque le niveau d'eau est le plus bas), est difficilement réalisable sans motopompe.

Cette pratique est une sorte de pêche amplifiée.

➤ dans des étangs qu'ils ont creusé, sur nappe phréatique, qui couvrent une superficie de 100 à 400 m<sup>2</sup> et qui sont fréquemment inondés en saison des pluies.

Certains pisciculteurs ont essayé de réduire au maximum les risques d'inondation (construction de digues..) et réussissent assez bien à la contrôler.

Cette pisciculture est semblable à la pisciculture décrite ci-après.

## **b) La pisciculture plus classique**

Les 17 exploitations diagnostiquées réalisent la pisciculture, cependant l'une d'elles pratique une activité bien spécialisée : la production d'alevins en écloserie.

Par conséquent, dans ce paragraphe, nous ferons référence aux 16 autres exploitations.

Ces exploitants, à travers la pratique de la pisciculture, ont pour objectif prioritaire :

- de nourrir leur famille pour 35%
- vendre leur production, pour 35% aussi.

Ils pratiquent pour 56%, la polyculture ; pour 31%, la monoculture de tilapia et pour 13%, celle de silure dans des étangs assez bien aménagés (aménagement correct : 65%) entretenus et fertilisés (bonne gestion : 59%, moyenne : 35%).

La fertilisation de l'étang est réalisée en apportant des excréments de porcs ou des fientes de poules, l'alimentation des poissons repose surtout sur l'utilisation des sous-produits agricoles et des déchets de cuisine, parfois (4 exploitations) sur des aliments composés achetés.

Parmi ces 16 exploitations, 2 n'ont pas encore récolté.  
Parmi ceux qui ont récolté, 36% trouvent leur récolte très faible, 14% attendaient mieux et 50 % sont satisfaits.

Tableau 16 : Résultats économiques de la pisciculture

	<b>Moyenne</b>	Minimum	Médiane	Maximum
<b>Investissement réel</b>	<b>583 400</b>	90 000	470 000	1 650 000
Investissement pour 1000m <sup>2</sup>	963 590	100 000	804 598	2 600 000
<b>Dépenses</b>	<b>65 848</b>	0	29 038	389 000
<b>Autoconsommation</b>	<b>55 079</b>	6 000	16 000	250 000
Don	25 514	0	6 000	250 000
<b>Vente</b>	<b>163 864</b>	0	14 500	1 100 000
<b>Produit Brut réel</b>	<b>244 457</b>	13 500	40 450	1 600 000
<b>Valorisation de Trésorerie</b>	<b>1,30</b>	0,00	0,31	7,00
<b>Part autoconsommée</b>	<b>53,71%</b>	7,27%	66,67%	100,00%
Part donnée	13,61%	0,00%	11,61%	33,33%
<b>Part vendue</b>	<b>32,67%</b>	0,00%	17,96%	90,00%
<b>Amortissement</b>	<b>2 926</b>	0	2 500	9 000
<b>MOT</b>	<b>7 464</b>	0	0	75 000
<b>VAN réel</b>	<b>168 317</b>	-14 000	29 775	1 135 700
<b>Surface ha</b>	<b>0,1136</b>	0,01	0,09	0,50
<b>VAN/SAU</b>	<b>1 322 095</b>	-933 333	192 904	9 572 750
<b>Nombre d'actif</b>	<b>0,48</b>	0,10	0,50	1,00
<b>VAN/Actif</b>	<b>912 371</b>	-85 000	59 550	11 357 000

Des précisions :

Ce tableau fait apparaître les valeurs minimales et maximales, ainsi que la médiane et la moyenne, par an, pour chaque poste (dépenses, valorisation de la trésorerie...) : par conséquent, la colonne minimale ; par exemple, ne correspond pas à 1 cas, mais bien aux plus petites valeurs observées pour chacun des postes.

Considérer la moyenne, la médiane, ainsi que les minimum et maximum, permet de se faire une idée assez précise des sommes d'argent mobilisées par ce groupe. Un rappel sur tous ces termes est fait en annexe 3.

### Des interprétations

La **valeur de l'investissement** réalisé par ces exploitations pour construire leurs étangs ; 583 400 FCFA en moyenne, est **loin d'être négligeable**. L'investissement pour 1000m<sup>2</sup> (= superficie moyenne en eau de chaque exploitation) est précisé afin de rendre compte des sommes dépensées par rapport à la surface exploitée.

Les **dépenses en intrants** sont **variables** : de 0 à 389 000 FCFA ; cette pisciculture peut-être extensive, tout comme très intensive. On remarque tout de même que la moitié des pisciculteurs dépensent, pour les intrants, moins de 29 038 FCFA. La pisciculture intensive concerne peu d'exploitations (4).

Les poissons sont destinés soit à l'**autoconsommation** et aux **dons**, soit à la **vente**.

Lorsqu'on considère les pourcentages, on constate qu'en moyenne, la **part réservée à l'autoconsommation** est la **plus grande** : 53,71% de la récolte est autoconsommée par la famille. La consommation d'une partie des poissons récoltés a toujours lieu : en effet, le minimum est de 7,27%, et parfois toute la récolte est autoconsommée (maximum : 100%)  
En moyenne, dans chaque exploitation, 13,61% de la récolte sont donnés et 32,67% vendus.

Si on s'intéresse à l'argent dégagé par cette récolte, on se rend compte que les **sommes d'argent de la vente** sont **supérieures** aux sommes que représentent les poissons consommés.

Ceci s'explique par le fait que exploitants menant une pisciculture intensive, et récoltant de grandes quantités de poissons, destinent la majorité de leur récolte à la vente (jusqu'à 90%), celle-ci dégage des sommes d'argent importantes, qui font augmenter la moyenne obtenue pour la vente.

Si on considère les médianes, on constate que la moitié des gens autoconsomme pour moins de 16 000 FCFA (il y a cependant toujours autoconsommation : minimum : 6000 FCFA), offre des poissons pour une valeur de moins de 6000 FCFA et récupère de la vente moins de 14 500 FCFA.

Voyons ce que pourrait rapporter la récolte si elle était entièrement vendue : **en moyenne**, les exploitants pourraient gagner **244 457 FCFA**.

Cela paraît élevé ! Mais, les exploitants gagnant 1 000 000 FCFA et plus (maximum : 1 600 000) font augmenter cette moyenne.

On constate que la pisciculture rapporte au minimum : 13 500 FCFA.

La médiane est intéressante à regarder : elle montre que la moitié des exploitations ont un **produit brut réel supérieur à 40 450 FCFA**.

Comment l'activité piscicole valorise-t-elle la trésorerie ?

En moyenne, les pisciculteurs gagnent **1,3** fois plus que ce qu'ils ont dépensé.

On voit cependant que certains gagnent moins (cela se traduit par une valeur de la valorisation de la trésorerie inférieure à 1) ; en effet, le minimum observé est 0, le pisciculteur ne vend rien et paye les dépenses engendrées avec l'argent d'autres activités.

Pour plus de la moitié des pisciculteurs, la vente des poissons ne suffit cependant pas à couvrir les dépenses engendrées.



La pisciculture peut rapporter beaucoup, certaines exploitations (rares) gagnent des sommes 3 à 7 fois supérieures aux sommes dépensées.

L'**équipement** utilisé pour la récolte est assez **simple** : seaux, paniers, épuisettes et filets et parfois motopompe. L'**amortissement** du matériel est donc **assez faible** : en moyenne 2 926 FCFA. La moitié des exploitations dépensent moins de 2 500 FCFA pour amortir l'équipement.

Le recours à la **main d'œuvre temporaire** est assez **rare** : 2 exploitations sur les 14 (la moyenne n'est donc pas significative). Ces 2 exploitations dépensent 29 500 et 75 000 FCFA.

Quel bénéfice rapporte la pisciculture si on considère que la totalité de la récolte est vendue ?

En moyenne, le **bénéfice dégagé** ( ce qui va « dans la poche » du pisciculteur, les dépenses, l'amortissement ayant été payés) est de **168 317 FCFA**.

Cette moyenne est augmentée par les grandes valeurs, comme le 1 135 700 FCFA.

Cette valeur très importante montre que certains exploitants de la Menoua gagnent de l'argent avec la pisciculture !!!

Il y en a d'autres qui en perdent aussi !!! Cependant, les **pertes réelles** constatées ne sont pas trop importantes : **14 000 FCFA**.

La moitié des exploitations dégagent un bénéfice supérieur à 29 775 FCFA.

La **superficie moyenne en eau** est de **1 136 m<sup>2</sup>** : les plus petites avoisinent les 100 m<sup>2</sup> (0,01 ha) et la plus grande 5 000 m<sup>2</sup>.

La moitié des pisciculteurs disposent d'une surface en eau supérieure à 900m<sup>2</sup> (médiane = 0,09ha).

On constate que l'activité piscicole **valorise bien la surface**, en effet, un hectare d'étang permettrait de rapporter, une fois la récolte vendue : 1 322 095 FCFA ; par conséquent, une surface de 1 000 m<sup>2</sup> (superficie moyenne pour chaque exploitation) rapporte 132 210 FCFA.

On constate qu'il est possible de gagner des sommes importantes en exploitant des superficies assez faibles, en contrepartie, on peut perdre aussi beaucoup d'argent (si la récolte est faible et ne suffit pas à payer les dépenses), même en exploitant des petites surfaces.

Figure 7 : Une pisciculture qui marche bien  
(Photo V. Pouomogne, novembre 2004)



Le nombre d'actifs assignés à l'activité piscicole varie entre 0,1 et 1 ; en moyenne, une personne consacrant à cette activité, la moitié de son temps de travail, est suffisante.

L'activité piscicole **valorise bien la main d'œuvre** (on raisonne cette fois-ci en argent gagné par personne et non par exploitation) : 1 personne travaillant à cette activité peut gagner en moyenne : 912 371 FCFA.

Comme pour la surface, les pertes peuvent être aussi importantes. Le minimum atteint est – 85 000 FCFA : ce qui veut dire que tous les actifs de l'exploitation doivent déboursier cette somme pour continuer à mener cette activité à bien et faire que la récolte suivante soit meilleure.

La moitié des actifs piscicoles touche un bénéfice supérieur à 59 550 FCFA.

## 6) COMPARAISON ET CLASSEMENT DES SOUS-SYSTEMES D'ELEVAGE

Les différents sous-systèmes d'élevage ont été comparés entre eux puis classés en fonction :

- des destinations des produits : autoconsommation, vente, don
- des valorisations : de trésorerie, de surface et du travail.

Les résultats sont présentés en annexe 5.

## 7) LA PECHE : 2 EXPERIENCES, A SANTCHOU

La pêche est très importante dans la plaine des Mbo et est assez liée à la pisciculture telle qu'elle est pratiquée dans cette plaine.

Lors des enquêtes, 2 pêcheurs ont donc été interviewés afin d'avoir une idée de leurs pratiques.

Voici un résumé des explications fournies par ces pêcheurs.

✓ Le premier pêcheur a expliqué que la pêche se déroule, grâce à des « nasses » et des « éperviers », entre avril et juillet, période où débute la montée des eaux, pour les « carpes » et les tilapias, et entre juin et décembre pour les silures.

Les carpes, préférant les lieux froids des cours d'eau, se retrouvent et sont pêchées dans les endroits à fort débit de renouvellement en eau, grâce aux nasses.

Le tilapia, au contraire, apprécie les endroits chauds des cours d'eaux. Lors des premières crues, les femelles sortent de leur cachette et vont y pondre leurs œufs. C'est ici qu'elles seront capturées.

Les silures, quant à eux, préfèrent les endroits des cours d'eau bordés par les « arbres à fruits noirs ».

Ces arbres procurent des conditions favorables au développement des silures. En effet, leurs feuillages créent de l'ombre et leurs fruits très appréciés servent à leur alimentation.

Leur pêche s'effectue dans ces endroits, grâce à un hameçon appâté (plus communément appelé palangre appâté), l'appât étant un escargot ou une grenouille, placé en fin d'après-midi (vers 17h). Les silures mordent généralement la nuit.

Les pêcheurs récupèrent les produits de leur pêche le lendemain matin.

Ceux-ci sont rares en période de pleine lune car les palangres sont détectées et évitées par les poissons.

Lors de la pêche au filet, des serpents (boa, couleuvre) sont souvent capturés.

Une autre période de pêche peut avoir lieu, généralement en février. Elle est caractérisée par une technique originale mais peu encouragée par la communauté. Celle-ci consiste à frotter les écorces d'un arbre, dont nous ignorons le nom, en amont du cours d'eau. La mousse ainsi obtenue, semble contenir des substances irritant les yeux des poissons et les rendant inertes. Ils se retrouvent alors à la surface et sont donc ramassés par les pêcheurs.

Après une heure, il semble que l'état des poissons puisse redevenir normal et qu'aucun effet secondaire ne soit observé.

La pêche rapporte à ce pêcheur de 100 000 à 150 000 FCFA.

Chaque année, des personnes meurent noyées dans les eaux de Santchou. Les habitants pensent que ces disparitions sont des formes de compensations des poissons prélevés. Personne, ni le chef, ni ses notables n'expliquent réellement ces disparitions.

De plus, tous les quatre ans environ, des inondations générales, allant jusqu'à déloger les habitants, se produisent.

✓ Le deuxième homme interviewé est issu d'une famille de pêcheurs. Avant de se lancer dans la pêche, il pratiquait l'activité piscicole. Il l'a abandonné car il ne disposait pas d'assez de temps pour surveiller correctement ses étangs afin d'empêcher le vol et la prédation des poissons.

Depuis 5 ans, il se consacre uniquement à la pêche et dispose :

- de matériel basique : hameçons, canne à pêche, épervier, nasses à liane, machette
- d'un matériel performant, qu'il a lui-même fabriqué :
  - des nasses en fer
  - des pièges à hérisson, qu'il utilise pour la pêche
  - le « Jo-Wanda » : filet « miracle » auquel sont ajoutés d'autres accessoires, pouvant revenir à 85 000 FCFA.

Il déclare bien connaître la vie des poissons et justifie, grâce à cela, sa réussite dans l'activité pêche.

Ses connaissances portent sur la reproduction et le sexage des trois principales espèces rencontrées à Santchou, le tilapia, le silure et la « carpe », ainsi que sur leur régime alimentaire, leur migration et les conditions favorables à leur survie.

La saison sèche correspond à la période d'étiage et de vie ralentie des poissons. Durant celle-ci, les poissons, laissés dans les trous par les inondations, ont une vie difficile : manque d'eau, manque de nourriture, conditions défavorables (difficulté de mouvement et de bonne vision).

Selon lui, tous les pêcheurs pratiquent la pêche grâce aux éperviers et aux hameçons appâtés durant cette période. Par contre, rare sont ceux qui l'effectuent pendant la saison pluvieuse.

Il perçoit la saison pluvieuse comme une période où les silures cherchent et réussissent à satisfaire leurs besoins nutritifs. Durant cette période fraîche, les herbes et les insectes semblent être abondants.

Aux premières crues, le message à l'origine de la ponte des œufs est émis, les femelles remontent les cours d'eau à grande vitesse, pour pondre et cacher leurs œufs. Elles profiteront les premières de la nourriture présente. Une compétition pour la nourriture s'établit entre les poissons et ceux-ci partent à la recherche des endroits les plus pourvus. On constate qu'ils s'organisent en file indienne. Lors de la baisse du niveau, les poissons rebroussement chemin. C'est alors qu'ils se font capturer par le « Jo-Wanda » installé par notre pêcheur à proximité de leur point d'arrivée. La pêche obtenue est très importante et la quantité de poissons peut remplir un pick-up ou, à défaut, six porte-tout.

Il vend ses poissons à la population, aux restaurateurs de Santchou et aux usagers de la route. Il ne parvient pas toujours à satisfaire la demande et aimerait de ce fait, avoir un collaborateur.

On peut donner une idée du prix de vente de ses poissons :

- Tilapia : 500 FCFA le tas de 7 petits
- Silure : de 15 000 à 20 000 FCFA le silure de 10 à 15 kg  
2 000 FCFA le silure de 2 à 4 kg
- Carpe locale : 700 FCFA le tas de 4 à 5 carpes  
de 3 500 à 4 000 FCFA la carpe de 8kg

Le revenu dégagé grâce à l'activité pêche s'élève de 200 000 à 300 000 FCFA.

Ce pêcheur déclare ne pratiquer aucun rite lors de son activité car il redoute les conséquences de ces pratiques :

*« un pêcheur possédé finit par périr car le poisson est plus compliqué [...] Aucun homme ne peut le vaincre mystiquement, d'ailleurs tous ceux qui ont tenté, ont toujours succombé. Et leur mort a constamment été accusée par les hommes. [...] Les gens ont prémédité ma mort en récompense aux poissons que je pêche ; lorsqu'ils ont découvert mon équipement de pêche sophistiqué, ils se sont tus. »*

Il pense que la compréhension du fonctionnement des poissons est très importante et essaie d'en faire prendre conscience aux autres pêcheurs de Santchou, parfois jaloux de lui.

## II. LES SOUS-SYSTEMES DE CULTURE

### 1) LA CULTURE DU MAÏS ET DES CULTURES VIVRIERES ASSOCIEES

Ce sous-système est pratiquement présent dans toutes les exploitations agropiscicoles du département de la Menoua (dans la phase diagnostic : 14/17).

Les cultures associées sont par ordre d'importance le haricot (11/14), le bananier-plantain (6/14), le macabo/taro (5/14), l'arachide (4/14), le soja (2/14), l'igname (1/14), la pomme de terre (1/14) et enfin le manioc (1/14).

De part la durée du cycle de production et le nombre de campagne annuel, nous pouvons distinguer deux grands groupes de cultures associées :

- Le groupe à cycle court (4 à 5 mois) et à deux campagnes, comprenant le haricot, l'arachide, le soja et les pommes de terre.

Tableau 17 : Itinéraire technique des cultures à cycle court associées au maïs

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1 <sup>ère</sup> campagne	Défrichage		Billonnage et semis			Sarclo-buttage		Récolte	Séchage			
2 <sup>ème</sup> campagne								Billonnage et semis		Buttage	Récolte	Séchage

- Le groupe à cycle long (10 à 12 mois) et à une seule campagne de culture comprenant le bananier plantain, le macabo/taro, l'igname et le manioc.

Tableau 18 : Itinéraire technique des cultures à cycle long associées au maïs

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Bananier-plantain	Défrichage	Début récolte	Mise en terre			Sarclage						
Macabo/taro	Défrichage	Récolte totale	Mise en terre			Sarclage	Buttage	Récolte partielle				
Igname												
Manioc	Défrichage	Récolte totale	Mise en terre			Sarclage	Buttage					Début récolte

Quelque soient les spéculations, l'équipement utilisé se résume à la machette, la houe, la lime, le daba et dans certain cas le pulvérisateur.

De part la main d'œuvre utilisée dans ce sous-système, on distingue également deux groupes :

- Ceux qui n'utilisent pas de Main d'Oeuvre Temporaire (MOT) : les plus nombreux : 12 sur 14.

La main d'œuvre est uniquement familiale, et constituée des femmes et de leurs enfants. Le nombre d'actifs varie entre 1,25 et 44, soit une moyenne de 6,13 actifs par exploitation.

Les spéculations cultivées sont par ordre d'importance le haricot, le bananier plantain, le macabo/taro, l'arachide, l'igname, le soja et le manioc sur des superficies comprises entre 0,07 et 17ha, soit une moyenne de 2,5 ha par exploitation.

Tableau 19 : Résultats économiques de la culture du maïs et des cultures associées : main d'œuvre temporaire absente

	Moyenne	Mini	Maxi
<b>Dépenses</b>	<b>52 188</b>	<b>0</b>	<b>244 950</b>
<b>Valorisation Trésorerie</b>	<b>1,32</b>	<b>0,00</b>	<b>6,70</b>
<b>VAN réel</b>	<b>351 086</b>	<b>4 950</b>	<b>3 131 910</b>
<b>VAN/Actif</b>	<b>64 503</b>	<b>1 980</b>	<b>167 352</b>
<b>VAN/SAU</b>	<b>186 976</b>	<b>6 188</b>	<b>829 286</b>

Ce tableau fait apparaître les valeurs minimales et maximales, ainsi que la moyenne, pour chaque poste (dépenses, valorisation de la trésorerie...) : par conséquent, la colonne minimale ; par exemple, ne correspond pas à 1 cas, mais bien aux plus petites valeurs observées pour chaque poste.

- Ceux embauchant de la Main d'Oeuvre Temporaire (2/14)

Cette main d'œuvre est utilisée pour le sarclage, le buttage et le défrichage. Le reste des travaux est effectuée par la famille avec un nombre d'actifs respectivement de 3 et 4,5. Les spéculations cultivées sont pour la première la pomme de terre et le haricot sur une superficie de 0,5 ha et pour la deuxième, le macabo/taro, le manioc, le soja et le haricot sur 3 ha.

Tableau 20 : Résultats économiques de la culture du maïs et des cultures associées : main d'œuvre temporaire présente

Cas 1	Cas 2
-------	-------



<b>Dépenses</b>	<b>101 000</b>		<b>9 700</b>	
	Réel	Monétaire	Réel	Monétaire
<b>Produit Brut</b>	<b>254 500</b>	<b>190 000</b>	<b>785 000</b>	<b>0</b>
<b>Valorisation trésorerie</b>		<b>1,88</b>		<b>0</b>
MOT	20 000	20 000	29 500	29 500
<b>VAN</b>	<b>84 650</b>	<b>20 150</b>	<b>725 800</b>	<b>-9 700</b>
nombre d'actif	3,0		4,5	
<b>VAN/Actif</b>	<b>28 217</b>		<b>161 289</b>	
Surface (ha)	0,5		3,0	
<b>VAN/SAU</b>	<b>169 300</b>		<b>241 933</b>	

## 2) LE MARAICHAGE

Cette activité est surtout pratiquée dans les arrondissements de Nkong-Ni, Dschang, Fokoué et Penka Michel.

Lors de l'inventaire systématique, seuls les pisciculteurs de Fokoué et Penka Michel réalisaient le maraîchage, et parmi ceux diagnostiqués, on en décompte 4.

Les parcelles observées, d'environ 1000m<sup>2</sup>, sont en culture pure et situées à proximité de points d'eau.

Le maraîchage est pratiqué tout au long de l'année si de l'eau est disponible.

Généralement, il y a 2 campagnes par an. Pour chaque campagne, une rotation des parcelles recevant les cultures est effectuée, afin de rompre les cycles de développement des insectes, des champignons...

Les principales cultures maraîchères rencontrées sont la tomate, le chou, le piment et les pommes de terre.

Compte tenu de la sensibilité de ces cultures aux attaques et maladies, on note une intensification (utilisation d'engrais et produits phytosanitaires) importante de celles-ci. Le traitement phytosanitaire (fongicide et insecticide) est proportionnel à la fréquence des pluies.

La main d'œuvre est familiale (hommes et femmes); l'emploi de travailleurs temporaires n'est pas rare.

Cette production est essentiellement destinée à la vente. Les prix sur le marché fluctuent régulièrement en fonction de l'offre du moment, ce qui influe directement sur la marge dégagée par le producteur.

### a) La tomate et le chou

Les producteurs (2) mettent sur pied leur propre pépinière. Les plants y restent 20 jours avant d'être repiqués dans le champ labouré.

Le sarclo-binage a lieu 3 semaines après le repiquage, puis 2 fois/mois. Le buttage est effectué 1 mois après le repiquage.

La fiente de poules est utilisée comme fumure de fond, le NPK, 20-10-10, comme engrais de couverture un mois plus tard.

La récolte se déroule respectivement, pour la tomate et le chou, 2 et 3 à 4 mois après le repiquage, avec un rendement moyen de 7 T/ha et de 25 T/ha

Tableau 21 : Résultats économiques de la culture de la tomate et du chou

Dépenses	Tomate		Tomate + Chou	
	70100		259800	
	Réel	Monétaire	Réel	Monétaire
vente	98 000	98 000	298 000	298 000
auto	3 500		63 500	
don	3 500		42 500	
<b>PB</b>	<b>105 000</b>	<b>98 000</b>	<b>404 000</b>	<b>298 000</b>
<b>Valorisation Trésorerie</b>		<b>1,40</b>		<b>1,15</b>
Amortissement	31 083	31 083	9 134	9 134
MOT	0	0	18 000	18 000
<b>VAN</b>	<b>3 817</b>	<b>-3 183</b>	<b>117 066</b>	<b>11 066</b>
surface ha	0,054		0,2	
<b>VAN/SAU</b>	<b>70 685</b>		<b>585 330</b>	
nombre d'actif	2		2	
<b>VAN/Actif</b>	<b>1 909</b>		<b>58 533</b>	

### b) La pomme de terre

La variété cultivée par l'unique exploitant recensé est Sipira.

La parcelle occupe 2ha.

Le labour se fait à une profondeur d'au moins 30 cm.

Les fientes de poules sont utilisées comme fumure de fond, le NPK, 20-10-10, comme engrais de couverture un mois après.

Le premier sarclage a lieu 3 semaines à 1 mois après le semis, le second, 1 mois plus tard.

La pourriture est le dommage le plus fréquent.

La récolte a lieu environ 3 mois après le semis avec un rendement de 1,25 T/ha.

Cette production est vendue sur le marché local à un prix moyen de 100 FCFA le kilo.

Tableau 22 : Résultats économiques de la culture de la pomme de terre

Dépenses	Cas 1	
	240 700	
	Réel	Monétaire
<b>Produit Brut</b>	<b>375 000</b>	<b>345 000</b>
<b>Valorisation Trésorerie</b>		<b>1,43</b>
Amortissement Equipement	7 300	7 300
MOT	0	0
<b>VAN</b>	<b>127 000</b>	<b>97 000</b>
Surface (ha)	2	
<b>VAN/SAU</b>	<b>63 500</b>	
nombre d'actif	1	
<b>VAN/Actif</b>	<b>127 000</b>	

### c) Le piment



2 producteurs réalisent cette production. Ils le font de manières différentes : l'un avec intrants, l'autre sans : « culture biologique ».

Les variétés cultivées sont le jaune et le rouge.

Les producteurs mettent sur pied leur propre pépinière. Les plants y restent 30 à 45 jours puis sont repiqués dans le champ labouré.

Les fientes de poules sont utilisées comme fumure de fond et répandues dans des trous d'environ 15 cm de profondeur, distants de 30 cm, alignés (lignes espacées de 50 cm). Les plants sont repiqués dans ces trous.

L'épandage d'urée se fait une semaine après le repiquage ; celui du NPK, 20-10-10, dès la floraison (pour l'exploitation utilisant des intrants).

Le premier sarclage a lieu 3 semaines à 1 mois après le repiquage, le second, 1 mois plus tard.

Les attaques les plus fréquentes sont celles des escargots et de la mosaïque (maladie causée par 1 champignon)

La récolte a lieu environ 5 mois après le repiquage, avec un rendement moyen de 1,2 T/ha.

La vente a parfois lieu en champ, le plus souvent, elle s'effectue sur le marché local, à un prix moyen de 1100 FCFA le kilo.

Tableau 23 : Résultats économiques de la culture du piment

Dépenses	Avec intrants		Sans intrants	
	207 000		20 000	
	Réel	Monétaire	Réel	Monétaire
<b>Produit Brut</b>	<b>330 000</b>	<b>321 200</b>	<b>240 000</b>	<b>210 000</b>
<b>Valorisation trésorerie</b>		<b>1,6</b>		<b>10,5</b>
Amortissement Equipement	0	0	15 600	15 600
MOT	50 000	50 000	0	0
<b>VAN</b>	<b>73 000</b>	<b>64 200</b>	<b>204 400</b>	<b>174 400</b>
Surface (ha)	0,25		0,06	
<b>VAN/SAU</b>	<b>292 000</b>		<b>3 406 667</b>	
nombre d'actif	2,0		1,0	
<b>VAN/Actif</b>	<b>36 500</b>		<b>204 400</b>	

On constate que l'exploitation n'utilisant pas d'intrants chimiques obtient un bénéfice par actif bien supérieur à celle en utilisant.

Cette pratique (« culture biologique ») est par conséquent plus intéressante, et élément non négligeable, plus respectueuse de l'environnement ; cependant, pour qu'elle donne de bons résultats, elle nécessite des connaissances en terme de fertilisation organique, de lutte raisonnée et biologique...

### 3) LA CAFEICULTURE ET LES CULTURES ASSOCIEES

Ce sous-système est très peu présent dans les exploitations agro-piscicoles de la Menoua.

Sur les 17 exploitations diagnostiquées, 5 le pratiquent : 2 cultivent le café arabica, 3 le robusta.

Les cultures associées sont le macabo/taro (2/5), le haricot (2/5), le maïs (1/5), le bananier plantain (1/5), la cola (1/5) et l'igname (1/5).

Tableau 24 : Itinéraire technique des 2 variétés de café et de la cola

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Café robusta	Récolte et séchage				Taille	Défrichage					Défrichage	
Cola			Cueillette									
Café arabica	Taille				Défrichage		Fertilisation		Défrichage		Récolte	

Notons que trois exploitations répandent des fertilisants minéraux (pour des montants de 60 000, 90 000 et 140 000 FCFA).

La main d'œuvre est à la fois familiale et temporaire dans 4 exploitations, la MOT représentant de 40 000 à 140 000 FCFA /an, soit une moyenne de 96 250 FCFA par exploitation. Cette MOT est utilisée pour la récolte du café, le défrichage et la cueillette des noix de cola.

Le nombre d'actif dans les 5 exploitations oscille entre 2,75 et 33,5 soit en moyenne : 9,45 par exploitation pour des superficies comprises entre 2,5 à 7 ha, soit en moyenne : 3,8 ha par exploitation.

Tableau 25 : Résultats économiques de la caféiculture et cultures associées

	Moyenne		Mini		Maxi	
Dépenses	88 260		7 500		173 000	
	Réel	Monétaire	Réel	Monétaire	Réel	Monétaire
<b>Produit Brut</b>	<b>371480</b>	<b>302120</b>	<b>100500</b>	<b>44 500</b>	<b>672500</b>	<b>480 000</b>
<b>Valorisation Trésorerie</b>		<b>4,22</b>		<b>2,17</b>		<b>6,40</b>
<b>VAN</b>	<b>174 439</b>		<b>33 300</b>		<b>448 187</b>	
Surface (ha)	3,80		2,50		7,00	
<b>VAN/SAU</b>	<b>53 881</b>		<b>9 514</b>		<b>179 275</b>	
nombre d'actif	9,45		2,75		33,50	
<b>VAN/Actif</b>	<b>30 037</b>		<b>11 100</b>		<b>79 225</b>	

En moyenne, 78,2% de la production de café et cultures associées sont vendus. On constate que c'est une activité qui valorise bien la trésorerie (minimum : 2,17).

#### 4) CAFEICULTURE, CACAOCULTURE, CULTURE DU PALMIER A HUILE ET CULTURES ASSOCIEES

Cette association café/cacao est spécifique de la plaine de Santchou. Ces cultures de rente ont été introduites au détriment d'autres activités : la pisciculture principalement. Malgré la crise touchant ces produits, cette culture continue à être pratiquée et demeure une des principales sources de revenus des ménages, les cultures vivrières associées assurant l'autosuffisance alimentaire.

Les 3 exploitations diagnostiquées à Santchou pratiquent cette activité.

Les cultures associées au café robusta sont les tubercules : manioc, igname, et taro et le maïs, pour les cultures annuelles ainsi que le palmier à huile, le bananier et le bananier plantain, pour les cultures pérennes...

Généralement, les semences obtenues lors d'une campagne servent pour la campagne suivante.

Le travail du sol (défrichage, sarclage et buttage) est réalisé grâce aux machettes et aux houes.

Le cycle de développement du manioc et de l'igname varie, en fonction des variétés, de 8 mois à 2 ans. Les récoltes s'étalent tout au long de l'année, ce qui permet de faciliter le stockage des tubercules. Les tuteurs, pour les ignames sont les pieds de café ou les tiges de maïs laissées au champ après le prélèvement des épis.

Les variétés de maïs utilisées sont des variétés précoces (3mois), celui-ci peut donc être récolté 2 fois par an.

L'essentiel des activités agricoles est réalisé par les femmes, les hommes sont chargés du défrichage et de la coupe des régimes des palmiers à huile.

La récolte du café (décembre-janvier) et du cacao mobilise l'ensemble de la famille et très souvent, nécessite de la main d'œuvre temporaire.

Tableau 26 : Résultats économiques de la caféiculture/cacaoculture et cultures associées

	<b>Cas 1</b>		<b>Cas 2</b>		<b>Cas 3</b>	
<b>Dépenses</b>	<b>229 500</b>		<b>96 800</b>		<b>415 000</b>	
	Réel	Monétaire	Réel	Monétaire	Réel	Monétaire
<b>Produit Brut</b>	<b>745 000</b>	<b>685 000</b>	<b>687 820</b>	<b>669 820</b>	<b>1 242 000</b>	<b>880 000</b>
<b>Valorisation Trésorerie</b>		<b>2,98</b>		<b>6,92</b>		<b>2,12</b>
Amortissement Equipement	78 883		31 435		37 200	
MOT	59 000		50 000		345 000	
<b>VAN</b>	<b>377 617</b>	<b>317 617</b>	<b>509 585</b>	<b>491 585</b>	<b>444 800</b>	<b>82 800</b>
Surface (ha)	2,0		3,0		4,0	
<b>VAN/SAU</b>	<b>188 809</b>		<b>169 862</b>		<b>111 200</b>	
nombre d'actif	2,8		1,9		2,0	
<b>VAN/Actif</b>	<b>134 863</b>		<b>268 203</b>		<b>222 400</b>	

## 5) LA SYLVICULTURE

### a) Le raphia

Ce sous-système est peu présent dans le département de la Menoua ; une unique exploitation sur les 17 le met en œuvre, sur une superficie de 1500 m<sup>2</sup>.

L'équipement utilisé est spécial : le « mbi », outil à bout tranchant et aplati, le « tchue », sorte de daba non repliée.

Dès que le raphia est jugé bon pour être vigné, le vigneron ébranche le tronc à l'aide du « tchue » et incise le cœur du raphia afin que la sève puisse couler, grâce au « mbi ». Le vigneron récolte le vin, matin et soir. Chaque jour, il recherche d'autres raphias bon pour être vigné.

C'est ainsi qu'avec l'augmentation du nombre de raphia vigné : la quantité de boisson récoltée devient alors de plus en plus importante (de 2 à 20 litres par jour).

Tableau 27 : Résultats économiques de la culture de raphia

Dépenses	Cas 1	
	Réel	Monétaire
<b>Produit Brut</b>	<b>182 500</b>	<b>118 500</b>
<b>Valorisation Trésorerie</b>		<b>sans objet</b>
Amortissement Equipement	12 200	12 200
MOT	0	0
<b>VAN</b>	<b>170 300</b>	<b>106 300</b>
surface ha		0,15
<b>VAN/SAU</b>	<b>1 135 333</b>	
nombre d'actif		0,5
<b>VAN/Actif</b>	<b>340 600</b>	

*Les dépenses sont nulles car les raphias étaient déjà plantés sur l'exploitation, de plus, ils ne reçoivent ni traitement, ni fertilisation.*

Le rapport PB/Dépenses, indicateur de la valorisation de la trésorerie, n'est pas calculable, puisque aucune dépense n'est réalisée.

Le vin de raphia dégage un bénéfice monétaire important : 106 300 FCFA. (Notons que les bambous pour les confections des clôtures et le bois de chauffage ne sont pas pris en compte.)

## b) L'eucalyptus

Quelques mots sur cette activité qui est pratiquée par un des 17 agro-pisciculteurs.

Les plants d'eucalyptus sont achetés sur le marché et plantés dans une parcelle d'une superficie de 1,5 hectares.

Cet exploitant utilise cette plantation pour satisfaire ses besoins : il coupe les perches pour réaliser la toiture des maisons de la concession, et les arbres pour fabriquer les lattes utilisées pour construire ou réparer la porcherie et les maisons.

Il vend aussi une part importante du bois coupé.

Tableau 28 : Résultats économiques de la culture de l'eucalyptus

Dépenses	Cas 1	
	Réel	Monétaire
<b>Produit Brut</b>	<b>137 500</b>	<b>110 000</b>
<b>Valorisation Trésorerie</b>		<b>10,48</b>
<b>VAN</b>	<b>122 712</b>	<b>95 212</b>
Surface (ha)		1,5
<b>VAN/SAU</b>	<b>81 808</b>	
Nombre d'actif		1,0
<b>VAN/Actif</b>	<b>122 712</b>	

Les dépenses se résument à l'achat des plants d'eucalyptus.

Cet exploitant gagne 10,5 fois plus que ce qu'il a dépensé.

Cette activité permet de dégager un bénéfice monétaire important : 95 212 FCFA.

## 6) COMPARAISON ET CLASSEMENT DES SOUS-SYSTEMES DE CULTURE

Les différents sous-systèmes de culture ont été comparés entre eux puis classés en fonction :

- des destinations des produits : autoconsommation, vente, don
- des valorisations : de trésorerie, de surface et du travail.

Les résultats sont présentés en annexe 6.

### III. PERFORMANCES COMPAREES DES SOUS-SYSTEMES D'ELEVAGE ET DE CULTURE

Les différents sous-systèmes de culture et d'élevage ont été classés et comparés entre eux. Le tableau est présenté en annexe 7.

Ce classement permet de comparer l'activité piscicole aux autres activités agricoles pratiquées par les exploitants.

#### 1) LA DESTINATION

##### a) L'autoconsommation

Quelles sont les productions ayant pour but principal de nourrir la famille ?

Le maïs : presque  $\frac{3}{4}$  de la production est autoconsommée.

Le **poisson** : plus de la moitié de la production est destinée à l'alimentation de la famille.

Le miel : la moitié de la production est consommée par la famille

##### b) Les dons

Quels sont les produits les plus offerts ?

Le miel : 25% de la production est offert.

Le vin de palme : 20% de la production offert.

Le **poisson** : près de 14% de la production est offert lors des récoltes.

##### c) La vente

Quelles sont les productions ayant pour but principal de dégager de l'argent en étant vendues ?

Les systèmes d'élevage comme :

- La production caprine est totalement vendue
- La volaille et le porc sont vendus à près de 90%.

Les systèmes de culture comme le maraîchage et le café/cacao, vendus, en moyenne à 85%.

#### 2) LA VALORISATION

Comparons comment ces différents systèmes valorisent la trésorerie, la surface et le travail.

##### a) La trésorerie

Les productions comme celle du miel ou du vin de palme ne nécessitent pas l'apport d'intrants (on obtient ces produits, une fois l'investissement initial réalisé, sans ne plus rien dépensé).

Le rapport  $\frac{\text{Produit Brut Monétaire}}{\text{Dépenses}}$ , indicateur de la valorisation de la trésorerie n'est donc pas calculable : sans objet.



L'élevage caprin permet de dégager près de 7 fois plus d'argent que ce qui a été dépensé au départ (essentiellement : achat des semences)

Le café et le cacao permettent de dégager 4 fois plus d'argent que ce qui a été dépensé ( achat produits phytosanitaires et engrais).

Le maraîchage a une valorisation de trésorerie moyenne de 3,21. Cette moyenne est un peu augmentée par la valorisation de trésorerie de 10,5 obtenue par la personne réalisant le maraîchage biologique, apportant peu d'intrants.

Les systèmes d'élevage ont une valorisation de trésorerie proche, en moyenne : 1,5. (porc : 1,71 ; **poisson** : **1,3** ; volaille : 1,17)

Dans le cas de la **pisciculture**, précisons que 5 exploitations sur les 14 ayant récolté, n'introduisent aucun intrant.

### **b) La surface et le travail**

Le **poisson** arrive en premier : cette activité valorise bien la surface, c'est-à-dire qu'elle rapporte des sommes d'argent intéressantes par rapport aux surfaces mobilisées, et est faible consommatrice de main d'œuvre.

Les deuxièmes, en terme de valorisation de surface, sont le raphia et le maraîchage, en terme de valorisation du travail, l'élevage caprin et le raphia.

## IV. LES DIFFERENTS SYSTEMES DE PRODUCTION MIS EN EVIDENCE

A partir de l'étude de la combinaison des différents sous-systèmes de culture et d'élevage réalisée par les 17 exploitations agro-piscicoles diagnostiquées et, présentée en annexe 8, nous avons pu dégager différents systèmes de production.



## 1) ESSAI DE TYPOLOGIE :

### A. SYSTEME « TRADITIONNEL » :

#### **Café + Cultures vivrières**

##### *1. Avec petit élevage traditionnel*

- a. Café/Cacao + Cultures vivrières + Petit élevage
- b. Café + Cultures vivrières + Petit élevage + Sylviculture

##### *2. Sans élevage*

Café + Cultures vivrières

### B. SYSTEME « TRADITIONNEL AMELIORE » :

**Combinaison entre Café, Petit élevage, Cultures vivrières (toujours présentes) et 2 éléments de diversification : le maraîchage et l'élevage spécialisé**

#### *Sans Café*

- a. Cultures vivrières + Elevage + Maraîchage
- b. Cultures vivrières + Elevage spécialisé

### C. SYSTEME DE « PSEUDO-AUTOSUBSISTANCE » :

#### **sans Culture de Rente**

*Cultures vivrières*

### D. SYSTEME « DE RENTE » :

#### **sans Cultures vivrières**

*Café + Elevage spécialisé*



## 2) CARACTERISTIQUES DES SYSTEMES DE PRODUCTION RENCONTRES

Les graphiques ci-contre révèlent, pour chaque système de production, l'importance moyenne des différents sous-systèmes en terme de bénéfice dégagé.

Le bénéfice (ou VAN) considéré est le bénéfice réel, c'est-à-dire, l'argent qu'aurait gagné l'exploitant s'il avait vendu toute sa production.

Considérer ce bénéfice permet de faire ressortir l'importance des sommes d'argent mises en jeu dans chaque sous-système.

Les systèmes essentiellement tournés vers l'autoconsommation sont représentés en hachures sur les graphiques contrairement à ceux destinés à la vente et qui rapportent effectivement et réellement de l'argent.

Essayons de présenter plus en détail ces différents systèmes tels qu'ils sont pratiqués. Les tableaux chiffrés relatifs à chaque système de production, décrits ci-dessous, sont présents en annexe 8.

### a) Le système « traditionnel »

Ce système a aussi été appelé système « Bamiléké classique ». Au total, 7 exploitations le pratiquent en combinant différemment les sous-systèmes.

#### Avec petit élevage traditionnel

On distingue 2 groupes :

➤ Les exploitations (3) cultivant le **café**, le **cacao** et le **palmier** en association avec des cultures vivrières ou pérennes, dans la plaine de Santchou.

Etudions un peu les stratégies et les logiques de ces 3 exploitants :

Le **maïs** et les cultures associées sont exclusivement cultivés pour assurer l'**alimentation** de la famille. Les grandes quantités récoltées (valeur marchande supérieure à 100 000 FCFA) permettent d'atteindre cet objectif, en ayant dépensé que peu d'argent en intrants.

Le **café**, le **cacao** et les cultures associées sont essentiellement destinés à la **vente**. De grandes quantités d'intrants sont apportées mais les revenus dégagés par la vente couvrent largement ces dépenses.

Les **bénéfices** sont **importants** : cette activité assure une part importante de leur revenu.

Le **petit élevage** est pratiqué de façon assez extensive. 2 n'ont pas encore abattu leur cheptel. Pour le troisième, cette activité, exclusivement tournée vers la vente, est peu importante et rapporte un **petit bénéfice**.

Enfin, ils pratiquent une **pisciculture intensive**, surtout destinée à la **vente**. Cette activité est (dans 2 cas sur 3) la **principale source de revenu** et dégage un bénéfice monétaire bien supérieur à celui du café (pourtant loin d'être négligeable : moyenne de 300 000 FCFA).

Précisons, que 2 exploitants sur les 3 ont une autre source de revenus (pour un, source principale de revenus).

➤ Les exploitations (3) cultivant le **café** en association avec des cultures vivrières et pérennes. 2 exploitants sur les 3 ont une activité secondaire à l'extérieur.

Le **maïs** et les cultures associées sont cultivés sans apport de beaucoup d'intrants afin de **nourrir la famille**. Ce but est atteint : en effet, les quantités récoltées sont importantes et représentent à titre indicatif : 95 000 FCFA. Pour une des exploitations, une partie de la production est aussi vendue, ce qui lui rapporte un petit bénéfice.

Le **café** et les cultures associées sont cultivés surtout pour être **vendu**. Les 3 exploitations utilisent des quantités d'intrants variant : d'assez importante à importante ; les bénéfices dégagés semblent d'ailleurs proportionnels aux apports réalisés. Cette activité constitue la **source principale de revenus**.

L'élevage de **porc** est **conduit différemment** dans les 3 exploitations, selon les mêmes logiques que celles adoptées pour le café (de peu à beaucoup d'intrants). La porciculture **extensive** entièrement destinée à la vente, rapporte un **petit bénéfice**. Celle menée de manière **semi-intensive** (production vendue à 73%) **contribue significativement** au revenu. La porciculture **intensive** (part de la vente : 64%) doit être financée par d'autres activités mais assure une **grande partie de l'alimentation**.

La **sylviculture** (raphia et eucalyptus) est pratiquée dans 2 des 3 exploitations, les produits sont majoritairement vendus. Très faible consommatrice d'intrants, elle est la deuxième source de revenus de ces exploitations ; elle dégage un **bénéfice** monétaire **important**, équivalent à la moitié du bénéfice dégagé par le café.

Les **poissons** récoltés (ou, à récolter, dans 2 exploitations) sont destinés à l'autoconsommation. Cette activité n'engendre **aucune dépense** ; cependant la récolte reste encore **assez faible**.

#### Sans élevage

Une exploitation appartient à cette catégorie.

Les **cultures vivrières**, essentiellement le maïs sont destinés à nourrir la famille, le surplus dégagé est vendu. Cette activité, consommant une quantité moyenne d'intrants, **doit être financée** par les autres activités de l'exploitation, cependant, elle assure une **grande partie de l'alimentation** de la famille.

La **caféiculture** et les cultures associées : cet exploitant, contrairement à tous les autres, apporte très peu d'intrants à sa caféière, et destine la production équitablement à la **vente** et à la **consommation**. La vente de la production permet à cette activité de s'autofinancer, **aucun bénéfice monétaire** n'est dégagé.

La **pisciculture** est menée de manière assez intensive, les **quantités** récoltées sont assez **importantes** et destinées principalement à nourrir la famille, les surplus sont vendus. Cette activité **doit être financée** par d'autres activités, mais elle permet d'assurer une **grande partie de l'alimentation** (en protéines animales) de la famille.

La fonction secondaire que cet exploitant occupe, lui permet de financer les productions agricoles, assurant une part importante de l'alimentation de sa famille.

### **b) Le système « traditionnel amélioré »**

#### Sans Café

- a. Cultures vivrières + Elevage + Maraîchage : 4 exploitations disposant d'une source de revenus secondaire

Le **maïs** et les **cultures vivrières** sont essentiellement destinés à l'**autoconsommation**.

Dans 3 exploitations menant l'activité de façon **assez intensive**, les quantités récoltées sont importantes et permettent de nourrir la famille (valeur marchande moyenne de la part consommée : 165 300 FCFA).

Comme une partie de la production est vendue, le **besoin en financement** par d'autres activités n'est **pas très important**. Dans la **dernière exploitation**, le maïs ne semble pas avoir une grande importance alimentaire : la production est **faible**.

Le **maraîchage** est essentiellement tourné vers la **vente** (89%).

3 manières de conduire cette culture, en relation avec la quantité d'intrants apportés, ont été observées : la culture **intensive**, la **semi-intensive** et la culture **extensive**, ici, culture biologique.

Pour les cultures **intensive et biologique**, les quantités récoltées sont grandes et les **bénéfices**, même si ils varient du simple au triple, sont **importants**.

Le maraîchage constitue la **principale source de revenus** de ces exploitations. Pour l'exploitation pratiquant la culture **semi-intensive**, les quantités récoltées sont **faibles** et la vente ne **suffit pas** à couvrir les dépenses engendrées.

L'**élevage** : 3 exploitations pratiquent la porciculture, 1 l'apiculture.

Les éleveurs de **porcs** conduisent leur élevage de manière **assez intensive**. La majorité (voire la totalité) de la production est **vendue**. L'argent dégagé par la vente n'est que peu supérieur à celui dépensé pour les intrants : le **bénéfice** dégagé par cette activité est **minime**.

L'exploitation produisant du **miel** (sans apport d'intrants), le destine pour **moitié** à la **vente**, et pour l'autre à l'**autoconsommation** et aux **dons**. Les sommes dégagées par la vente sont **assez importantes** (53 333 FCFA), l'apiculture constitue une source de revenus **non négligeable**.

La **pisciculture** revêt deux objectifs principaux : la **vente** pour 3 exploitations , l'**autoconsommation** pour 1.

Pour les premiers, la **quantité d'intrants** introduite se situe dans la **moyenne**. Environ 67% de la récolte est **vendue**, ce qui permet de dégager un petit bénéfice (autour de 20 000 FCFA) sauf pour une exploitation dont la récolte ne suffit pas à couvrir les dépenses. La pisciculture a une **contribution faible**, aussi bien alimentaire que monétaire.

L'exploitation qui autoconsomme entièrement sa production, n'apporte aucun intrant dans les étangs : cette activité n'engendre donc **aucune dépense** ; cependant la récolte reste encore **assez faible**. La contribution alimentaire est par conséquent, **encore faible** (il n'y a pas de contribution monétaire).

- b. Cultures vivrières + Elevage spécialisé : 2 exploitations ayant une activité secondaire.

Le **maïs** et les **cultures vivrières** associées sont destinées par ordre d'importance, à la **vente**, puis à l'**autoconsommation**. La **quantité d'intrants** utilisée est **assez élevée** : ces deux exploitations se situent dans le quart supérieur. Les récoltes sont importantes et la vente permet à cette activité de **s'autofinancer** et de **dégager des bénéfices** : 20 150 et 1 255 410 FCFA. Cette activité assure une **grande partie de l'alimentation** et pour un, une grande partie du revenu également.

L'**élevage spécialisé** est dans un cas, le **pluri-élevage (semi-intensif)** : porcs et petits ruminants, dans l'autre, l'élevage (**intensif**) de **poulets de chair**.

La production est surtout destinée à la **vente** (88% en moyenne), mais l'**autoconsommation** n'est **pas négligeable** : elle représente 85 000 FCFA en moyenne. Ces activités dégagent un **bénéfice élevé**, proche de 235 000 FCFA et sont une source de revenus importante.



La **pisciculture** : elle est menée de 2 manières différentes.

Dans la première exploitation, **aucun intrant** n'est apporté. La récolte est surtout destinée à la **vente**, cette activité rapporte un **petit bénéfice**.

Dans la seconde, la **quantité d'intrants** apportée se trouve dans le **quart supérieur**, la récolte est destinée à l'**autoconsommation** et aux dons. Cette activité ne rapporte donc **aucun bénéfice monétaire** et doit être financée par d'autres activités.

Dans les 2 cas, cette pisciculture contribue **un peu à l'alimentation**.

### c) Système de « pseudo-autosubsistance » : sans Culture de Rente

**Cultures vivrières** : 2 exploitations ayant une autre source de revenus (principale pour l'un d'eux) leur permettant de financer les dépenses en intrants.

Le **maïs** et **cultures vivrières** sont destinés, pour la première exploitation, à la **vente** majoritairement (70%), pour la seconde, à l'**autoconsommation** exclusivement. Les quantités d'**intrants** utilisées sont assez **élevées**, ainsi que les quantités récoltées, respectivement estimées à 310 000 et 120 000 FCFA.

Cette activité assure une **grande partie de l'alimentation** de la famille (valeur : 94 000 et 120 000 FCFA). Elle s'**autofinance** et contribue **fortement** au **revenu** agricole dans le premier cas (115 190 FCFA), elle **doit être financée** par d'autres activités, dans le cas où aucune vente n'est réalisée.

La **pisciculture** : La production est surtout destinée à l'**autoconsommation** (83%). **Peu ou pas d'intrants** sont utilisés.

Dans le premier cas, la **récolte** est **faible** et ne contribue que faiblement à l'alimentation de la famille. Cette activité fait perdre un peu d'argent à l'exploitant (**perte monétaire** : 18 190 FCFA).

Dans le second, la récolte est plus élevée, elle permet de **nourrir la famille** mais aussi de dégager un **petit bénéfice monétaire**.

### d) Système « de rente » : sans Cultures vivrières

**Café + Elevage spécialisé** : 1 exploitation disposant d'une activité secondaire

Le **café** robusta est exclusivement destiné à la **vente**. Une **quantité importante d'intrants** est apportée, la récolte s'élève à 375 000 FCFA. Cependant, après avoir déduit les dépenses dues aux intrants et au paiement de la main d'œuvre, l'exploitant retire un **faible bénéfice** de cette activité, qui contribue donc peu au revenu agricole.

L'élevage de **porcs** est pratiqué de manière **intensive** : cette exploitation utilise la quantité maximale relevée dans les 12 exploitations pratiquant cet élevage : 1 170 000 FCFA.

Les porcs sont essentiellement destinés à la **vente** (91%), l'**autoconsommation** n'est cependant **pas négligeable** : elle s'élève à 200 000 FCFA.

Le **bénéfice** monétaire dégagé est **très important** : le maximum observé : 1 825 800 FCFA, cette activité est la principale source de revenus.

Les produits de la **pisciculture** sont **autoconsommés et donnés**. Les **intrants** utilisés sont **peu importants** et la **récolte** reste pour l'instant **faible**. Cette activité contribue donc **faiblement** à l'alimentation de la famille et engendre une **petite perte** réelle ( 8500 FCFA) pour l'exploitant.



## CHAPITRE 3 : COMPTE-RENDU DES RESTITUTIONS AUPRES DES AGRO-PISCICULTEURS DE LA MENOUA

Les restitutions portant sur les enquêtes et les diagnostics de « l'insertion de la pisciculture dans les exploitations familiales agricoles du département de la Menoua » réalisés au mois de juin et juillet dans le département, ont eu lieu début Novembre.

Afin de limiter les distances à parcourir par les pisciculteurs, 3 restitutions ont été organisées, dans 3 endroits « stratégiques ».

Les données présentées étaient dans un premier temps générales, puis ciblées sur la zone où se déroulait la restitution.

### I. LE DEROULEMENT GENERAL

#### 1) PRESENTATIONS

Les restitutions débutaient par une présentation des différents participants :

- L'équipe ayant participé aux enquêtes :
  - Les docteurs :
    - Dr POUOMOGNE Victor, IRAD Foumban
    - Dr MIKOLASEK Olivier, CIRAD Montpellier, France
    - Dr TABI, née TOMEDI EYANGO, Minette, professeur en pisciculture, à l'Université de Dschang
  - Les enquêteurs :
    - DJOUMESSI Télesphore, Technicien supérieur, MINEPIA Dschang
    - EVINA Serge, Ingénieur agronome zootechnicien Dschang
    - DJANPWOUN Gilbert, Ingénieur agronome zootechnicien Dschang
  - La stagiaire CIRAD, Nelly LIBEYRE
- Et les pisciculteurs ou personnes intéressées par la pisciculture : les listes des noms de l'ensemble des participants sont jointes en annexe 9.

Et continuaient par une présentation des objectifs de l'équipe enquêtrice, résumée sur un document distribué à l'ensemble des participants.

#### 2) RESTITUTION DES ENQUETES

Celle-ci se divisait en 2 phases :

- Une présentation des données récoltées lors de l'inventaire systématique de toutes les exploitations de la Menoua possédant au moins 1 étang (en création, en activité, en abandon)
- Une présentation de l'analyse réalisée sur un nombre d'exploitations plus réduit, dont le but était de dégager l'importance de la pisciculture au sein des exploitations familiales agricoles :
  - En terme de valorisation des sous-produits : un exemple de présentation des transferts de fertilité est donné en annexe 10

- En terme de revenu : 2 à 3 comptes d'exploitation relatifs à chacune des zones étaient présentés, afin de voir les bénéfices que rapportent chacune des activités agricoles (dont la pisciculture) pour une exploitation.

Remarque : On peut donner, en annexe 11, à titre d'exemple, un compte d'exploitation type pour une pisciculture avec un étang de 300m<sup>2</sup>.

### 3) REACTIONS DES PRODUCTEURS ET ECHANGE

Les pisciculteurs pouvaient réagir sur les résultats exposés et posaient des questions.

Après avoir tenté d'éclaircir certains points soulevés, une discussion sur les opportunités et les contraintes s'entamait.

### 4) CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

L'échange se poursuivait sur ce qui pouvait être fait conjointement, dans un futur proche, par l'ensemble des personnes présentes

### 5) DIVERS

La restitution se terminait sur divers sujets qui semblaient opportuns à aborder.

## II. LA RESTITUTION DE SANTCHOU

La première restitution s'est déroulée le 1<sup>er</sup> Novembre, à Santchou, au lieu dit Etambeuh, chez Mr EKEME Polycarp.

Dans la « poche » de Santchou, 33 pisciculteurs ont été dénombrés. 15 personnes ont participé à cette restitution, parmi elles étaient présents des pêcheurs et des personnes désirant se lancer dans la pisciculture. (la liste des participants, précisant aussi le nombre d'étangs de chacun, est jointe en annexe 9)

Figure 9 : Jeune pisciculteur prenant la parole lors de la restitution de Santchou  
(Photo V. Pouomogne, novembre 2004)

## 1) QUELQUES CARACTERISTIQUES PROPRES A SANTCHOU

Au terme de la première phase de la restitution (inventaire général), un certain nombre de caractéristiques spécifiques à Santchou ont pu être isolées :

- ✓ Les étangs sont, le plus souvent, des trous mis en valeur par les exploitants agricoles, de 3 à 4 mètres de profondeur, difficilement accessibles en saison des pluies (exploitation saisonnière), et ne présentant pas de digues.
- ✓ Ils sont donc exposés en saison des pluies à des inondations :
  - permettant l'arrivée des alevins : la densité de mise en charge n'étant pas maîtrisée (de 10 à 20 poissons au m<sup>2</sup>)
  - mais causant aussi le départ de poissons adultes.
- ✓ La vidange, effectuée tous les 2-3 ans, fin février, est difficilement réalisable sans motopompe.

## 2) ECHANGE SUITE A LA DEUXIEME PHASE DE RESTITUTION

Des remarques, des constats et des questions ont été formulés par les pisciculteurs.

Les voici, accompagnés de leurs éléments de réponses et de conseils (écrits *en italique*), synthétisés par thèmes.

### a) Historique et origine de la pisciculture à Santchou

La pêche et l'exploitation des trous (entre la pêche et la pisciculture) sont pratiquées depuis de nombreuses générations à Santchou, ces deux activités s'accompagnant souvent de rites et de pratiques mystiques, spirituelles.

A partir de 1980, ces activités ont été un peu délaissées au profit de la culture de café, plus rentable. Après 1989, les gens, à court de moyen, se relancent dans l'activité. La présence naturelle de poissons dans les trous en motivent certains à faire une pisciculture plus classique et à construire des étangs : la pisciculture est désormais considérée comme une source de revenus.

- Ceux-ci ont pour principal désir de **réussir à maîtriser cette pisciculture « stagnante »** et d'empêcher les inondations inopportunes et indésirables.
- Les exploitants dont la famille réalisait mystiquement la pisciculture, souhaitent **utiliser les techniques plus conventionnelles**

### b) L'aménagement et l'entretien des étangs

#### L'endroit

Certains soulignent à juste titre que les étangs ne doivent pas être créés n'importe où, qu'il faut tenir compte des avantages et des inconvénients des différents milieux : le sol (dur, mou), la végétation environnante (herbes provoquant la cassure des digues, arbres apportant des fruits appréciés par les poissons mais empêchant en contrepartie d'enlever la vase), le climat et la température, l'exposition à l'inondation.

Bien sûr, même en ayant bien choisi le lieu de construction de son étang, il y a certaines contraintes difficiles à éviter et auxquelles on doit faire face dans la plaine des Mbo : les inondations.

### Les aménagements

✓ Le terrassement et le creusage : *les pisciculteurs doivent essayer de s'entraider pour réaliser ces tâches.*

Certains pisciculteurs désireraient obtenir de l'aide afin d'enlever la «vase» des étangs. (précisons que cette vase n'a aucune valeur nutritive), d'aménager les bas-fonds

✓ L'alimentation en eau : *il faut que l'eau arrive d'en haut.*  
*Les digues des étangs, de préférence en terre argilo-sableuse, doivent être de forme trapézoïdales afin qu'elles ne soient pas érodées et que la terre ne tombe pas dans l'étang.*  
*La profondeur doit être au minimum de 1m.*

*Il faut veiller à régler tous les problèmes d'aménagement des étangs, avant d'empoissonner.*

### **c) Les espèces de poissons :**

#### La présence naturelle d'alevins

➤ Une opportunité très intéressante à organiser

Avant 1982-1983, les espèces récoltées dans le milieu naturel par les pêcheurs, avaient une croissance faible, celles disponibles maintenant ont une bonne croissance.

La majorité des pisciculteurs s'approvisionnent donc aux pêcheurs, cependant, certains n'étaient pas au courant de cette possibilité et d'autres déplorent une distance trop grande à parcourir.

*Il ressort donc la nécessité d'une meilleure communication et organisation entre l'ensemble des pisciculteurs. Les pisciculteurs, pour développer leur propre pisciculture, doivent s'organiser collectivement, à commencer par la production d'alevins. **La collecte, le stockage, la distribution, la vente doivent être organisés.***

➤ Quelques détails sur les alevins présents :

Les alevins sont récupérés en saison sèche, en février-mars.

Leur taille varie comme celle des doigts, ce qui correspond à un poids compris entre 4 et 10g.

Ils sont vendus de 50 à 100 FCFA, le prix étant en fonction de l'espèce et de la taille.

On trouve 5 espèces de silures :

- 2 nouvelles variétés, venant de Dschang (descente à Santchou, lors de la vidange du lac) à 50 FCFA environ
- 3 anciennes :
  - le « Yanda » : 75 FCFA
  - le silure noir : 100 FCFA
  - le silure à tête ronde ou tête jaune : 75 FCFA

#### La mise en charge

*Les alevins doivent être introduits dans l'étang à un poids de 10g afin que le taux de survie atteigne 60 à 80 %.*

*Comment réaliser l'empoissonnement ?*

*Ce qui est généralement conseillé et pratiqué : 2 tilapias/m<sup>2</sup> ; 2 silures/m<sup>2</sup>, mais, comme les silures sont chers, les pisciculteurs mettent : 2 tilapias/m<sup>2</sup> et 0,5 silures/m<sup>2</sup>.*

Comme à Santchou, le problème du prix ne se pose pas et que les silures sont abondants, les pisciculteurs introduisent 10 silures/m<sup>2</sup> et 1 tilapia/m<sup>2</sup>. Cependant, cette disproportion entraîne une disparition des tilapias mangés par les silures.

*A moins de rétablir l'équilibre, mieux vaut ne pas mettre d'alevins de tilapia. Il faut raisonner la densité de charge avec la capacité à nourrir les poissons : rien ne sert de trop en mettre si on ne peut pas leur donner la nourriture dont ils ont besoin pour se développer. [Constat : si il n'y a pas d'intrants disponibles, mieux vaut que l'étang soit grand.]*

#### **d) La vidange**

Les étangs sont des étangs de nappe, très difficiles à vidanger sans utiliser de pompes.

Les pisciculteurs formulent donc une demande de matériel. Ce matériel pourrait être acheté en commun par des pisciculteurs.

Mais, certains précisent que, même en ayant pris toutes ces précautions (pas d'inondation subie), il n'est pas rare qu'aucun poisson ne soit présent à la récolte, ou alors qu'on retrouve une seule espèce sur les deux introduites.

Pourquoi ?

*Plusieurs causes ont été énoncées :*

- *Prédation car les alevins introduits étaient trop petits, car l'étang est construit en plein milieu des raphias et constitue un garde-manger pour les espèces animales présentes : loutres, oiseaux*
- *Cannibalisme car l'alimentation et la fertilisation sont faibles, les gros se nourrissent donc des petits : importance d'un bon calibrage des alevins*
- *Prédation : poissons serpents, ressemblant à la couleuvre, longs, avec une bouche longue et des dents ; sans cornes.*

#### **e) L'alimentation**

Le cycle d'élevage dure entre 2 et 3 ans afin d'obtenir de gros poissons, la plupart du temps, ils ne sont pas nourris.

Certains pisciculteurs aimeraient faire une récolte tous les ans : donner l'aliment de novembre à janvier et récolter avant le début de la saison des pluies.

Un exemple de formule alimentaire a été vivement demandé :  
en voici une à titre d'exemple : prix de revient : environ 225FCFA/kg

✓ Mélanger : Farine de maïs : 10 kg

- Fientes de poule : 10 kg
- Tourteau de soja : 15 kg
- Tourteau de coton : 15 kg
- Son riz/Blé : 20 kg
- Poudre Café : 20 kg
- Farine Manioc : 2 kg
- Farine Os/coquillages : 1kg
- Huile Palme/ Remoulage : 1 kg
- Eau : 3L pour 10 kg d'aliments

*Les déchets de poissons morts peuvent remplacer les tourteaux*

✓ Former, grâce à un hachoir à viande (10000 FCFA), des spaghettis

✓ Laisser sécher afin d'obtenir des granulés (donner directement la poudre obtenue après séchage du mélange ne serait pas très efficace, celle-ci se mélangerait avec l'eau)

*Il faut cependant bien réaliser que donner un tel aliment engendre des coûts de production supplémentaires.*



### 3) LES PERSPECTIVES ENVISAGEABLES

Suite à cet échange entre l'ensemble des participants et avant de clore cette restitution, une perspective possible s'est dégagée : l'équipe de l'ORP et les pisciculteurs organisés en groupe, pourraient, d'ici fin février, élaborer ensemble un projet, une action qui puissent être soumise par la suite, à des bailleurs de fonds.

Les pisciculteurs et pêcheurs présents ont exprimé la volonté de s'organiser en GIC orienté vers l'approvisionnement en alevins : collecte, tri et calibrage, stockage, distribution et transport (l'argent récolté pouvant servir à acquérir les premiers équipements.)

### 4) COMMENTAIRES ET APPRECIATIONS SUR LE DEROULEMENT

Cette première restitution s'est bien passée.

L'échange entre les pisciculteurs, pêcheurs et les membres de l'équipe a été enrichissant.

Il est bien ressorti que, dans cette zone, les savoirs locaux sont très importants, les formes de production piscicoles variées et que l'opportunité de la présence d'alevins dans le milieu naturel est très intéressante et prometteuse.

## II. LA RESTITUTION DE DSCHANG

La deuxième restitution avait lieu le 2 Novembre, à Likong, Foréké, chez Mr DONGMO Etienne, dit « Gaucher ».

Les 63 pisciculteurs invités étaient des arrondissements de Dschang, quartiers : Foréké, Fossong-Wentcheng, Balevoni, Fonakeukeu... ; et Nkong-Ni.

Une trentaine de personnes ont participé à cette restitution. La liste des participants est donnée en annexe 9.

### 1) LES QUESTIONS FORMULEES AU TERME DE LA RESTITUTION

Après la présentation de l'inventaire et du diagnostic, les pisciculteurs ont posé un certain nombre de questions.

Elles concernaient la disponibilité en alevins de qualité pour les carpes et les *hemichromis*, la densité de mise en charge, l'alimentation et les quantités pour obtenir une bonne croissance, la disparition des poissons et le problème des prédateurs et des maladies, la construction des étangs et enfin l'accès au marché.

Reprenons-les par ordre d'importance, en commençant par les plus citées et en les accompagnant des éléments de réponses fournis par l'équipe ORP (ces réponses figurent en italique)

#### **« Pourquoi les poissons disparaissent ? »**

*La disparition peut être due à la prédation : par les crapauds, les reptiles, les loutres, en langue locale, les « mpeuh », au vol ou au cannibalisme.*

*Pour lutter contre la prédation, il est bon d'installer des clôtures ou, par exemple, faute de moyen, d'entourer l'étang de sacs ou de planter des haies de plantes à épines (pouvant empêcher les reptiles de passer) ; de couper les bâtons délimitant la compostière, au ras de l'eau, afin de supprimer tout perchoir potentiel pour les oiseaux ; et de bien vider l'étang à la*



*récolte, voir le chauler, afin de se débarrasser des têtards susceptibles de manger les petits alevins.*

*Le cannibalisme entre poissons peut être évité en veillant à mettre des alevins de même taille et en nourrissant correctement les poissons. Il faut toujours raisonner la densité de mise en charge en fonction de ses possibilités pour nourrir les poissons.*

### **« Est-ce que les poissons peuvent être malades ? Les pesticides sont-ils mauvais pour les poissons ? »**

*Il est mieux d'éviter de construire un étang trop près d'un endroit où l'utilisation des pesticides est importante. Cependant, on peut dire que, par rapport aux autres animaux, les poissons sont très rarement malades si bien que la maladie n'a pas lieu d'inquiéter les pisciculteurs.*

### **« Il faudrait que plus d'alevins de qualité soient disponibles »**

- Les alevins de carpes (ce mot est parfois employé par les pisciculteurs pour désigner les tilapias).

*La disponibilité en alevins de carpe est un problème partout au Cameroun.*

- Les alevins de tilapias et de silures :

*Il existe des fournisseurs d'alevins comme la « Foréké Hatchery » ou les pêcheurs de Santchou, voire l'IRAD de Foumban. Par contre, bien sûr, tout a un prix ! Celui-ci pouvant être réduit si les pisciculteurs s'organisent (prix de groupe, transport commun...)*

### **« Comment réaliser l'empoissonnement ? Avec les Tilapias, les Silures, les Hémichromis »**

*Précisons que la rigueur doit être de mise : les alevins doivent être assez gros : environ 10g, pour empêcher qu'ils soient mangés par certains prédateurs ; et surtout, de même taille pour éviter le cannibalisme . Celui-ci n'a pas lieu, quand les poissons sont bien nourris. Nous y reviendrons.*

### **« Quelle sont les densités et les proportions à respecter ? »**

*Tout dépend du but recherché ! Pour avoir de gros tilapias : Il faut mettre des alevins de tilapias et ceux d'un poisson « gendarme » qui peut être le silure, qui a une bonne croissance ou l'hémichromis, moins cher, mais restant petit. La proportion conseillée pour le moment est 1 silure pour un tilapia, soit une densité au m<sup>2</sup> de 2 silures et 2 tilapias. Rappelons que la densité doit être fonction de ses capacités à assumer la nutrition des poissons introduits.*

### **« Comment bien nourrir les poissons ? »**

➤ *En aménageant une compostière. Celle-ci a pour but principal de fertiliser l'étang, grâce à la décomposition des déchets jetés à l'intérieur : tous les adventices peuvent y être jetés. Elle doit occuper 1/10 de la surface de l'étang,, elle est généralement constituée de 2 bandes sur chaque longueur de l'étang, délimitées par des piquets.*

➤ *En apportant des aliments.*

*Des cadres flottants, en bois peuvent être utilisés pour l'apport d'un produit directement consommable, par les poissons omnivores détritivores : un sous-produit agricole, un aliment simple ou composé.*

*Voici une formule d'aliment composé, à titre d'exemple :*

- ✓ *Mélanger :*
  - *Fientes de poule : 10 kg*
  - *Tourteau de soja : 10 kg*
  - *Tourteau de coton : 10 kg*
  - *Son riz/Blé : 30 kg*
  - *Poudre Café : 20 kg*
  - *Cabosse de cacao : 10 kg*
  - *Farine Manioc : 1 kg*
  - *Farine Os/coquillages : 2 kg*
  - *Farine de poissons : 1 kg*
- ✓ *Ajouter 30 % d'eau : soit 3L pour 10 kg d'aliments.*
- ✓ *Former, grâce à un hachoir à viande (10000 FCFA), des spaghettis*
- ✓ *Laisser sécher afin d'obtenir des granulés*

*Pour 100 kg de poissons, donner 4 kg d'aliments par jour. (le prix étant de 200 FCFA/kg)  
Il faut bien réaliser que donner un tel aliment engendre des dépenses supplémentaires non négligeables.*

*On estime que, pour produire 1 kg de poisson (soit 4 poissons), il faut fournir 2kg d'aliments concentrés, ce qui engendre une dépense de 500 FCFA. A cela s'ajoute le prix des 4 alevins, soit 300 FCFA. Au total, une dépense de 800 FCFA/kg ; ce qui fixe un prix de vente au kilo d'au moins 1000 FCFA.*

### **Question de l'équipe : « Comment est organisé le marché ? »**

En règle générale, il y a plus de clients que de poissons. Les prix pratiqués, pour un tas de poissons : environ, de 600 à 1200 FCFA pour les tilapias, 1000 FCFA pour les silures. Cependant, il est arrivé, qu'à cause d'un problème d'accès, la vente ait été difficile.

Cela a montré l'importance de l'organisation de la vente, et de façon plus globale, l'importance d'une action collective autour de la pisciculture. Les pisciculteurs aimeraient bénéficier d'encadrement et de conseil.

## **2) RETOUR SUR LES COMPTES D'EXPLOITATION :**

Une question a été soulevée : Faut-il détruire les raphias au profit des étangs ? A réfléchir !

## **3) LES PERSPECTIVES POSSIBLES**

Suite à cet échange et avant de visionner une vidéo sur la pisciculture, une réflexion sur les perspectives a été entamée.

Il est ressorti que la pisciculture à développer doit être durable.

Pour se faire, il faut commencer par résoudre le problème des alevins, ce qui ne peut se faire sans former un groupe ou association.

Les pisciculteurs ont envisagé de constituer 2 associations afin de réduire les distances à parcourir à chaque réunion : les groupes de producteurs sont en effet éloignés les uns des autres.

Ces groupes et l'équipe de l'ORP pourraient, s'il se justifie, réfléchir à un projet à soumettre à des bailleurs de fonds.

## **4) COMMENTAIRES ET APPRECIATIONS SUR LE DEROULEMENT**

La restitution s'est bien passée. Les pisciculteurs étaient intéressés et actifs.

Ils ont posé un nombre important de questions, auxquelles ont répondu les membres de l'équipe ORP.

L'équipe a accordé beaucoup de temps à cette phase de réponse, ce qu'on peut lui reprocher, dans une certaine mesure, puisque ce n'était pas le but principal de la restitution.

Plus de temps aurait dû être consacré à la partie échange entre les pisciculteurs et les membres de l'équipe, afin de dégager plus clairement les savoirs et connaissances de chacun en terme de pisciculture, les opportunités présentes dans la zone de Dschang ainsi que les contraintes à pallier.

Figure 10 : Enquêteur restituant les résultats de l'inventaire, à Foréké  
(Photo V. Pouomogne, novembre 2004)

### III. LA RESTITUTION DE FOKOUÉ

La dernière restitution s'est déroulée le mercredi 3 Novembre, à la salle de conférence de la commune rurale de Fokoué, demandée à cet effet, par les pisciculteurs Antoine TILAA et Gilbert VOMO (juguant leurs salles trop petite ou trop éloignée).

Cette restitution était à l'intention des 39 pisciculteurs recensés dans les arrondissements de Penka Michel et de Fokoué. 45 personnes avaient été invitées par Mrs TILAA et VOMO, 35 y ont pris part : la liste des noms est donnée en annexe 9.

Cette restitution a commencé, comme les précédentes, par une présentation de l'ordre du jour et de l'ensemble des participants et s'est poursuivie par une allocution de Mr TILAA, présentant l'historique de la pisciculture à Fokoué.

Après la restitution de la première phase des enquêtes, les questions et remarques des pisciculteurs ont été notées, elles furent regroupées et traitées après la partie sur les perspectives.

#### 1) CONDENSE DES PROPOS RECUEILLIS APRES LA RESTITUTION DE L'ENQUETE-INVENTAIRE

##### **a) L'historique de la pisciculture**

*Pisciculteur :* Au lancement de son activité, l'aménagement des étangs laissait à désirer : digues droites, canaux petits, ce qui l'avait conduit à abandonner 2000m<sup>2</sup> d'étangs. A leur arrivée, les Peace Corps l'ont conseillé sur le réaménagement et la nutrition.

*Equipe ORP* : Quand la pisciculture a-t-elle débuté ?  
En 1996, lors de la première visite des Peace Corps ou avant ?  
Y-a t-il eu des changements dans la façon de réaliser cette pisciculture ?

*Pisciculteur* : Il y a eu de grands changements !  
Avant, il n'y avait pas de formation, les gens se débrouillaient seuls. Après les troubles de 1959, les gens manquaient d'argent et ont un peu abandonné. Aujourd'hui, des gens extérieurs apportent des conseils. Et ce qui est surprenant, c'est le grand nombre de pisciculteurs et l'intérêt des hommes d'affaires, des personnes importantes pouvant apporter leur aide. Tout ceci montre une réelle motivation pour la pisciculture.

*Pisciculteur* : Lorsque les Corps de la paix sont arrivés, la pisciculture s'est intensifiée, ils encadraient la fabrication des aliments.  
Cependant, ce qui est à déplorer, c'est qu'après leur départ, la vente de la récolte n'a pas eu lieu, soi-disant : le tilapia était un mauvais poisson. Les gens ont commencé à abandonner cette activité.

*Pisciculteur* : Avant, son activité était la pêche maritime, il l'a abandonné pour devenir pisciculteur. Au bout d'un an, il a recueilli 36 kg de poissons , dont des silures de 4kg.

*Pisciculteur* : Il réalise la pisciculture par plaisir de voir les poissons, il aime occuper ses moments creux en s'occupant des étangs et en partageant avec les enfants sur ce domaine.  
*Equipe ORP* : Félicitations apportées à cette personne motivée !!!

## **b) L'aménagement**

*Pisciculteur* : Quel doit être le débit d'évacuation ? N'y a-t-il pas de perte de fertilisation lors de celle-ci ?

## **c) Les alevins**

### La disponibilité

*Pisciculteur* : Il faudrait réduire le prix des alevins, qui coûtent pour le moment, 100 FCFA

*Pisciculteur* : Le problème, c'est le manque d'alevins.

Il est arrivé que des pisciculteurs se cotisent pour aller à Fouban et ramener des alevins de silure.

*Pisciculteur* : La volonté de faire de la pisciculture est présente mais les moyens manquent pour se procurer les alevins.

*Equipe ORP* : Quel est le problème : un manque d'argent ou un problème de qualité ?

*Pisciculteur* : C'est un problème de qualité. Au départ, 4 à 6 étangs étaient prévus dans son exploitation, mais seulement 3 sont en activité. Il n'y a pas d'endroit où aller acheter des bons alevins.

*Equipe ORP* : D'autres pisciculteurs ont-ils le même problème ?

*Pisciculteurs* : Oui, ils achèteraient si les alevins étaient disponibles. Disponibles, mais pas à n'importe quel prix !

*Pisciculteur* : D'autant plus, qu'au prix d'achat, se rajoutent le coût du transport et la perte pendant celui-ci. A l'arrivée, 1/3 des alevins reste. La création d'un centre piscicole assurant le ravitaillement en alevins serait une aubaine.



*Pisciculteur* : Ou la création d'une station à Dschang !

*Equipe ORP* : A Santchou, il y a une opportunité d'alevins naturels. Est-ce qu'elle pourrait vous profiter ?

Il faut des solutions durables, que se passe-t-il lorsqu'un projet venu développer repart ?

*Pisciculteur* : Si nous pouvions produire nos alevins sur place, suivre une formation, tout serait plus facile.

### La disparition

*Pisciculteur* : Au départ, introduction de 100 alevins, à la récolte, on en pêche même pas 20. Pourquoi ?

### **d) L'alimentation et les transferts de fertilité**

*Pisciculteur* : Beaucoup d'investissements doivent être réalisés pour élever le porc et le poisson

Le tilapia se nourrit d'os et de phytoplancton, cependant, il faut attendre avant de pouvoir récolter des poissons assez gros (les plus gros, pour le moment : 250g) Qu'est ce qui empêche leur croissance ?

Les silures apprécient les excréments et grandissent bien, cependant, il faut réaliser des clôtures afin d'empêcher leur départ des étangs.

*Equipe ORP* : L'association porc-poisson est souvent pratiquée. Il est important de voir comment on peut nourrir les poissons à partir de ce qu'on a dans la ferme, des sous-produits présents.

*Pisciculteur* : L'élevage des porcs sur pilotis lui a été conseillé par les Corps de la paix. Cependant, ses cochons ont été volés (l'étang était au bord de la route), dorénavant, les porcs sont élevés à côté de la maison et les excréments sont amenés jusqu'aux étangs grâce à des seaux.

Une partie de l'alimentation et de la fertilisation était assuré par la compostière, celle-ci a cependant été abandonnée, l'apport des excréments de porcs étant jugé suffisant.

*Pisciculteur* : Les boues des étangs sont ramassées, tassées et mises au champ. Elles constituent un bon fertilisant.

*Pisciculteur* : Il faut bien attendre que celles-ci soient sèches avant de les mettre au champ car sinon, elles brûlent.

*Equipe ORP* : Les boues sont-elles de nos jours, toujours utilisées ?

*Pisciculteur* : Oui.

*Pisciculteur* : L'utilisation des troncs de bananier en tant qu'aliment pour les poissons provoque la mort de ceux-ci.

*Equipe ORP* : C'est vrai qu'il existe des sucs dans le tronc. Mais, aucune expérience n'a été menée pour l'instant. Cela pourrait constituer des thèmes de recherche pour les étudiants de l'université de Dschang.

*Pisciculteur* : La nutrition des poissons n'est pas uniquement réalisée avec des excréments de porc. Celui-ci utilise du manioc et des feuilles (des plantes à fleurs blanches en entonnoir). Cette association permet une bonne prise de poids et est appréciée par les tilapias. Il précise que des poissons de qualité peuvent être produits sans utiliser d'excréments de porcs.

### e) La vente

Une demande d'encadrement pour vendre les poissons a aussi été formulée. Le prix de vente pratiqué est de 1000 FCFA/kg, le poids d'un poisson pouvant aller jusqu'à 400g.

*Equipe ORP* : Comment arriver à faire une pisciculture viable ?

Pour réussir, il faut profiter des opportunités locales et échanger, discuter avec les autres acteurs.

## 2) PRESENTATION DU DIAGNOSTIC ET IDEES A RETENIR

La seconde phase répondant aux questions simples : « qu'est-ce qui est fait, pourquoi et comment ? » a ensuite débuté.

Le but étant de comprendre les stratégies des agro-pisciculteurs, de voir à quelle activité ils consacrent leur temps et leur argent.

Certains pisciculteurs perdent de l'argent dans l'activité piscicole mais y trouvent leur compte car ils ont du plaisir à voir leurs poissons, leurs étangs et à consommer les poissons récoltés.

## 3) QUELQUES REPONSES AUX QUESTIONS LAISSEES EN SUSPENS

Voici les questions posées au long de la discussion, accompagnées de leurs réponses :

Quel doit être le débit d'évacuation ? N'y a-t-il pas de perte de fertilisation lors de celle-ci ?

*En règle générale, cette perte n'est pas très importante, et est difficilement évitable. Lors des fortes pluies, on peut réduire l'alimentation de l'étang en eau.*

Au départ, introduction de 100 alevins, à la récolte, on en récolte même pas 20. Pourquoi ?

Ceci peut s'expliquer par la prédation : par les crapauds, les reptiles, les loutres, ou les poissons eux-mêmes : cannibalisme.

Pour diminuer la prédation par les autres animaux, des clôtures peuvent être installées.

L'introduction d'alevins plus gros (moins vulnérables) peut aussi diminuer les risques de disparition.

Le cannibalisme peut être évité en veillant à mettre des alevins de même taille et en nourrissant correctement les poissons. Il faut toujours raisonner la densité de mise en charge en fonction de ses possibilités pour nourrir les poissons.

Qu'est ce qui empêche la croissance des tilapias ?

La croissance dépend de plusieurs facteurs comme l'alimentation, la fertilisation, la densité de mise en charge... Dans le cas du tilapia, la présence de prédateurs, comme le silure, l'hémichromis ou le poisson vipère est indispensable pour contrôler la prolifération des petits alevins.



#### 4) SYNTHÈSE DES PRINCIPALES CONTRAINTES

Les contraintes identifiées peuvent se résumer ainsi :

1. Manque de disponibilité en alevins (silure, tilapia, carpe) de qualité et à bon prix
2. Insuffisance de formation, encadrement et conseils
3. Manque d'argent pour réaliser des investissements

Pour lever la première contrainte, les pisciculteurs aimeraient être formés à la reproduction des poissons, ou disposer d'une éclosérie de proximité.

Pour l'instant, l'équipe ORP leur conseille de profiter des opportunités présentes :

- L'éclosérie de Télesphore Djoumessi : la « Foréké Hatchery »
- La disponibilité des alevins du milieu naturel de Santchou.

#### 5) REFLEXION SUR LES PERSPECTIVES POSSIBLES

L'équipe ORP a précisé qu'elle ne disposait pas d'argent à leur donner, mais qu'elle pouvait aider les pisciculteurs organisés en groupe ou association, à monter un projet de développement et de recherche afin de le soumettre à des bailleurs de fonds.

#### 6) PROJECTION D'UN DOCUMENTAIRE

Afin d'un peu satisfaire la demande des pisciculteurs sur la maîtrise de la reproduction des silures et de leur faire prendre conscience de la complexité à la réaliser, un documentaire a enfin été projeté.

#### 7) COMMENTAIRES SUR LE DÉROULEMENT

La restitution s'est bien déroulée.

Les pisciculteurs présents ont bénéficié, dans les années 96-99, de la dernière intervention des Peace Corps, et un bon nombre d'entre eux, a accumulé une grande expérience technique.

L'échange entre les participants sur les expériences et les pratiques de chacun a été très intéressant et instructif. Le temps accordé aux réponses aux questions a été, quant à lui, très court. Les besoins et attentes de ces producteurs motivés à développer leur pisciculture, ont bien été identifiés.

A la suite de cette restitution, les pisciculteurs se sont directement groupés au sein du Collectif des Pisciculteurs Intensifs de FOkoué et PEnka-Michel dans la Ménoua (CO.P.I.FO-PE.M).

Figure 11 : Pose d'ensemble à la fin de la restitution de Fokoué  
Photo V. Pouomogne, novembre 2004.

## CONCLUSION

Ce travail d'enquête et de diagnostic nous a d'abord permis d'avoir une idée précise de l'état de la pisciculture dans le département de la Menoua. Il nous a permis de mieux connaître l'environnement agro-écologique, familial et social des pisciculteurs, de mieux comprendre leurs pratiques, leurs stratégies agricoles et enfin de mettre en évidence la place et le rôle de la pisciculture au sein de leurs exploitations.

Les exploitants de la Menoua sont motivés par la pratique de la pisciculture. Certains ont déjà prouvé que la pisciculture pouvait avoir une contribution importante sur les plans alimentaire et monétaire. Cependant, pour que cette pisciculture devienne, pour le plus grand nombre de pisciculteurs, viable économiquement et durable, il reste à lever certains points de blocage.

Le développement de cette pisciculture ne peut se faire sans échange entre les différents acteurs de la filière, sans une mise en commun des savoir-faire, le but étant de réfléchir et de s'organiser pour pallier aux contraintes identifiées ; de faire ressortir et saisir l'ensemble des opportunités locales.

Le premier obstacle identifié lors des enquêtes et ressortant clairement lors des 3 restitutions est le problème de l'approvisionnement en alevins : alevins de qualité à un prix raisonnable. Il ressort, en second lieu, un manque d'appui, de conseils techniques concernant la construction et l'aménagement des étangs, étape clé pour prétendre à une récolte, et la lutte contre les prédateurs. C'est donc sur ces points que les efforts devront d'abord être concentrés.

La présence naturelle d'alevins de silures à Santchou, dans les rivières Menoua et Nkam, constitue donc une opportunité à ne pas manquer.

Il faut à présent la mettre à profit, et réussir à organiser la collecte, l'identification, le stockage, la vente et la distribution de ces alevins.

Ceci nécessite le renforcement dans les mois à venir, du réseau de producteurs, d'acteurs et de chercheurs ayant commencé à travailler en partenariat ; ce réseau étant animé par un même désir : élaborer conjointement un projet, une recherche-action sur l'approvisionnement en alevins et en cela, progresser pour réussir à faire de la pisciculture une activité viable et durable. Cette action menée à l'échelle de la Menoua permettra de faciliter les contacts entre les différents acteurs et les échanges de conseils techniques si importants.

## LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

Tableau 1 :	Etat de la pisciculture dans le département de la Menoua
Tableau 2 :	Ensemble des associations fréquentées par les agro-pisciculteurs
Tableau 3 :	Résumé des caractéristiques des étangs et de leur gestion
Tableau 4 :	Principales difficultés et raisons d'abandon évoquées par les pisciculteurs
Tableau 5 :	Principales attentes des pisciculteurs en vue d'améliorer leur activité
Tableau 6 :	Diversité des systèmes agricoles pratiqués par l'échantillon retenu
Tableau 7 :	Aperçu des moyens mis en jeu par les 16 exploitations piscicoles (hors investissements initiaux : bâtiments, porcheries, étangs, etc..)
Tableau 8 :	Les résultats économiques de l'élevage intensif de porcs
Tableau 9 :	Les résultats économiques de l'élevage semi-intensif de porcs
Tableau 10 :	Les résultats économiques de l'élevage extensif de porcs
Tableau 11 :	Récapitulatif des caractéristiques des 3 types d'élevage de porcs
Tableau 12 :	Les résultats économiques de l'élevage de petits ruminants
Tableau 13 :	Résultats économiques de l'élevage de poulets de chair
Tableau 14 :	Calendrier des travaux relatifs à l'apiculture
Tableau 15 :	Importance de la pisciculture dans le département de la Menoua
Tableau 16 :	Résultats économiques de la pisciculture
Tableau 17 :	Itinéraire technique des cultures à cycle court associées au maïs
Tableau 18 :	Itinéraire technique des cultures à cycle long associées au maïs
Tableau 19 :	Résultats économiques de la culture du maïs et des cultures associées : main d'œuvre temporaire absente
Tableau 20 :	Résultats économiques de la culture du maïs et des cultures associées : main d'œuvre temporaire présente
Tableau 21 :	Résultats économiques de la culture de la tomate et du chou
Tableau 22 :	Résultats économiques de la culture de la pomme de terre
Tableau 23 :	Résultats économiques de la culture du piment
Tableau 24 :	Itinéraire technique des 2 variétés de café et de la cola
Tableau 25 :	Résultats économiques de la caféiculture et cultures associées
Tableau 26 :	<i>Résultats économiques de la caféiculture/cacaoculture et cultures associées</i>
Tableau 27 :	Résultats économiques de la culture de raphia
Tableau 28 :	Résultats économiques de la culture de l'eucalyptus
Figure 1 :	Localisation du département de la Menoua au Cameroun
Figure 2 :	Apport d'aliments dans un étang à Foréké
Figure 3 :	Localisation des 17 exploitations agro-piscicoles diagnostiquées dans le département de la Menoua
Figure 4 :	Etangs dans la zone des plateaux
Figure 5 :	Vue d'une porcherie sur pilotis surplombant les eaux d'un étang piscicole
Figure 6 :	Trou piscicole dans la plaine des Mbo (Santchou)
Figure 7 :	Une pisciculture qui marche bien
Figure 8 :	Contribution des différents sous-systèmes au bénéfice réel total pour chaque système de production
Figure 9 :	Jeune pisciculteur prenant la parole lors de la restitution de Santchou
Figure 10 :	Enquêteur restituant les résultats de l'inventaire, à Foréké
Figure 11 :	Pose d'ensemble à la fin de la restitution de Fokoué

## LISTE DES ANNEXES

- Annexe 1 : Typologie des aménagements piscicoles rencontrés
- Annexe 2 : Comment lire un tableau de résultats économiques ?
- Annexe 3 : Signification de quelques termes statistiques
- Annexe 4 : L'hygiène et la santé animale
- Annexe 5 : Comparaison et classement des sous-systèmes d'élevage, en terme de destination et de valorisation
- Annexe 6 : Comparaison et classement des sous-systèmes de culture, en terme de destination et de valorisation
- Annexe 7 : Comparaison et classement des sous-systèmes de culture et d'élevage, en terme de destination et de valorisation
- Annexe 8 : Les différents systèmes de production rencontrés et leur caractérisation
- Annexe 9 : Liste des participants aux restitutions sur l'insertion de la pisciculture dans le département de la Menoua
- Annexe 10 : Transferts de fertilité au sein des exploitations agricoles familiales
- Annexe 11 : Exemple virtuel de compte d'exploitation prévisionnel annuel pour une pisciculture avec un étang de 300m<sup>2</sup>

## ANNEXES



# TABLE DES MATIERES

## LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES ..... 1

## LISTE DES ANNEXES ..... 1

## INTRODUCTION ..... 1

## CHAPITRE 1 : PRESENTATION DES RESULTATS GENERAUX..... 2

<b>I. L'INVENTAIRE SYSTEMATIQUE DES EXPLOITATIONS AGRO-PISCICOLES DE LA MENOUA .....</b>	<b>2</b>
1) LE PROFIL SOCIO-ECONOMIQUE DES AGRO-PISCICULTEURS .....	2
2) LA PRATIQUE DE LA PISCICULTURE .....	4
<b>II. LE DIAGNOSTIC REALISE AUPRES D'UN NOMBRE RESTREINT D'EXPLOITATIONS .....</b>	<b>7</b>
1) LES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE L'ECHANTILLON .....	7
a) Des pisciculteurs assez jeunes .....	7
b) avec une grande famille à nourrir. ....	7
c) qui pratiquent la culture et l'élevage, ....	7
d) qui peuvent financer leurs activités agricoles grâce à des activités extérieures, ....	7
e) dont les étangs sont assez bien aménagés et entretenus. ....	8
2) LES MOYENS MOBILISES POUR L'ACTIVITE AGRICOLE .....	8

## CHAPITRE 2 : CARACTERISATION DES SYSTEMES DE PRODUCTION ..... 10

<b>I. LES SOUS-SYSTEMES D'ELEVAGE .....</b>	<b>10</b>
1) LA PORCICULTURE .....	10
a) L'élevage intensif .....	10
b) L'élevage semi-intensif .....	11
c) L'élevage extensif ou traditionnel .....	12
d) Caractéristiques de ces 3 types d'élevage .....	13
2) L'ELEVAGE DES PETITS RUMINANTS .....	14
3) L'AVICULTURE .....	16
a) L'élevage de poulets de chair .....	16
b) L'élevage de poules locales .....	17
4) L'APICULTURE .....	17
5) LA PISCICULTURE .....	18
a) La pisciculture traditionnelle, dans la plaine des Mbo .....	19
b) La pisciculture plus classique .....	20
6) COMPARAISON ET CLASSEMENT DES SOUS-SYSTEMES D'ELEVAGE .....	24
7) LA PECHE : 2 EXPERIENCES, A SANTCHOU .....	24
<b>II. LES SOUS-SYSTEMES DE CULTURE .....</b>	<b>26</b>
1) LA CULTURE DU MAÏS ET DES CULTURES VIVRIERES ASSOCIEES .....	26
2) LE MARAICHAGE .....	28
a) La tomate et le chou .....	28
b) La pomme de terre .....	29
c) Le piment .....	29
3) LA CAFEICULTURE ET LES CULTURES ASSOCIEES .....	30
4) CAFEICULTURE, CACAOCULTURE, CULTURE DU PALMIER A HUILE ET CULTURES ASSOCIEES .....	31
5) LA SYLVICULTURE .....	32
a) Le raphia .....	32
b) L'eucalyptus .....	33

6) COMPARAISON ET CLASSEMENT DES SOUS-SYSTEMES DE CULTURE .....	33
<b>III. PERFORMANCES COMPAREES DES SOUS-SYSTEMES D'ELEVAGE ET DE CULTURE .....</b>	<b>34</b>
1) LA DESTINATION.....	34
a) L'autoconsommation.....	34
b) Les dons .....	34
c) La vente.....	34
2) LA VALORISATION .....	34
a) La trésorerie.....	34
b) La surface et le travail .....	35
<b>IV. LES DIFFERENTS SYSTEMES DE PRODUCTION MIS EN EVIDENCE.....</b>	<b>35</b>
1) ESSAI DE TYPOLOGIE : .....	36
2) CARACTERISTIQUES DES SYSTEMES DE PRODUCTION RENCONTRES .....	37
a) Le système « traditionnel ».....	37
b) Le système « traditionnel amélioré » .....	38
c) Système de « pseudo-autosubsistance » : sans Culture de Rente .....	40
d) Système « de rente » : sans Cultures vivrières .....	40

### **CHAPITRE 3 : COMPTE-RENDU DES RESTITUTIONS AUPRES DES AGRO-PISCICULTEURS DE LA MENOUA .....**

<b>I. LE DEROULEMENT GENERAL .....</b>	<b>41</b>
1) PRESENTATIONS .....	41
2) RESTITUTION DES ENQUETES.....	41
3) REACTIONS DES PRODUCTEURS ET ECHANGE.....	42
4) CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES .....	42
5) DIVERS.....	42
<b>II. LA RESTITUTION DE SANTCHOU.....</b>	<b>42</b>
1) QUELQUES CARACTERISTIQUES PROPRES A SANTCHOU .....	43
2) ECHANGE SUITE A LA DEUXIEME PHASE DE RESTITUTION .....	43
a) Historique et origine de la pisciculture à Santchou .....	43
b) L'aménagement et l'entretien des étangs .....	43
c) Les espèces de poissons : .....	44
d) La vidange.....	45
e) L'alimentation .....	45
3) LES PERSPECTIVES ENVISAGEABLES .....	46
4) COMMENTAIRES ET APPRECIATIONS SUR LE DEROULEMENT .....	46
<b>II. LA RESTITUTION DE DSCHANG.....</b>	<b>46</b>
1) LES QUESTIONS FORMULEES AU TERME DE LA RESTITUTION.....	46
« Pourquoi les poissons disparaissent ? » .....	46
« Est-ce que les poissons peuvent être malades ?.....	47
Les pesticides sont-ils mauvais pour les poissons ? ».....	47
« Il faudrait que plus d'alevins de qualité soient disponibles » .....	47
« Comment réaliser l'empoissonnement ? Avec les Tilapias, les Silures, les Hémichromis » .....	47
« Quelle sont les densités et les proportions à respecter ? » .....	47
« Comment bien nourrir les poissons ? » .....	47
Question de l'équipe : « Comment est organisé le marché ? ».....	48
2) RETOUR SUR LES COMPTES D'EXPLOITATION : .....	48
3) LES PERSPECTIVES POSSIBLES .....	48
4) COMMENTAIRES ET APPRECIATIONS SUR LE DEROULEMENT .....	48
<b>III. LA RESTITUTION DE FOKOUE .....</b>	<b>49</b>
1) CONDENSE DES PROPOS RECUEILLIS APRES LA RESTITUTION DE L'ENQUETE-INVENTAIRE.....	49
a) L'historique de la pisciculture.....	49
b) L'aménagement.....	50
c) Les alevins.....	50
d) L'alimentation et les transferts de fertilité .....	51

e) La vente .....	52
2) PRESENTATION DU DIAGNOSTIC ET IDEES A RETENIR .....	52
3) QUELQUES REponses AUX QUESTIONS LAISSEES EN SUSPENS.....	52
4) SYNTHESE DES PRINCIPALES CONTRAINTES .....	53
5) REFLEXION SUR LES PERSPECTIVES POSSIBLES .....	53
6) PROJECTION D'UN DOCUMENTAIRE .....	53
7) COMMENTAIRES SUR LE DEROULEMENT .....	53
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>54</b>
<b>ANNEXES.....</b>	

## ANNEXE 2 : COMMENT LIRE UN TABLEAU DE RESULTATS ECONOMIQUES ?

### **La signification des termes et l'interprétations des chiffres**

	Cas 1		Cas 2		Cas 3	
<b>Dépenses</b>	<b>1 170 000</b>		<b>450 000</b>		<b>288 405</b>	
	Réel	Monétaire	Réel	Monétaire	Réel	Monétaire
Vente	3 100 000	3 100 000	342 000	342 000	290 000	290 000
Autoconsommation	200 000		157 500		30 000	
Don	100 000		40 500		20 000	
<b>Produit Brut</b>	<b>3 400 000</b>	<b>3 100 000</b>	<b>540 000</b>	<b>342 000</b>	<b>340 000</b>	<b>290 000</b>
<b>Valorisation Trésorerie</b>		<b>2,65</b>		<b>0,76</b>		<b>1,01</b>
<b>VAN</b>	<b>2 125 800</b>	<b>1 825 800</b>	<b>82 945</b>	<b>-115 055</b>	<b>51 595</b>	<b>1 595</b>
nombre d'actif	3,50		1,00		0,50	
<b>VAN/Actif</b>	<b>607 371</b>		<b>82 945</b>		<b>103 190</b>	
<b>VAN/SAU</b>	Ø		Ø		Ø	

✓ **Dépenses** : elles englobent tous les frais engagés pour l'achat de semences, de produits phytosanitaires ou vétérinaires, de fertilisants ou d'aliments et pour le transport.

✓ **Vente** : somme d'argent gagnée grâce à la vente du produit  
**Autoconsommation** : estimation de la valeur de la consommation familiale, pour le produit concerné  
**Don** : estimation de la valeur des dons en ce produit

**Produit Brut** : Somme : Vente + Autoconsommation + Don

Une distinction a été faite entre réel et monétaire :

*Monétaire* : somme d'argent comptant touché par l'exploitant

*Réel* : somme d'argent dégagée par le produit si la totalité était vendue

✓ **Valorisation de la trésorerie**

Elle correspond à la valeur du rapport : 
$$\frac{\text{Produit Brut Monétaire}}{\text{Dépenses}}$$

Exemple du Cas 1 :

**2.65** Signifie que l'exploitant gagne, grâce à la vente, une somme 2,65 fois plus grande que la somme dépensée pour acheter les semences, l'aliment ...

Rapport inférieur à 1	Rapport égal à 1	Rapport supérieur à 1
<p>L'exploitant gagne moins que ce qu'il a dépensé. Il doit dégager de l'argent grâce à d'autres activités pour financer celle-ci</p>	<p>L'exploitant gagne autant que ce qu'il a dépensé</p>	<p>L'exploitant gagne plus que ce qu'il a dépensé Il dégage donc un surplus d'argent</p>

Remarque : Lorsqu'un produit est majoritairement autoconsommé, et donc peu vendu, le produit brut *monétaire* est très faible, et peut-être plus petit que les dépenses engagées pour mener à bien la production (la valorisation de la trésorerie est alors inférieure à 1).

L'exploitant doit donc apporter de l'argent dégagé dans d'autres activités pour financer cette-ci, MAIS ÇA NE VEUT PAS DIRE qu'il perd de l'argent avec cette activité.  
En effet, elle lui permet de nourrir sa famille et d'éviter l'achat de ce produit.

Un exploitant (n'embauchant pas de main d'œuvre temporaire) perd de l'argent avec une activité si le produit brut *réel* est inférieur aux dépenses.  
S'il embauche de la main d'œuvre ou possède des équipements, il faut considérer la VAN *réelle* pour savoir si cette activité lui fait perdre de l'argent (perte d'argent = VAN négative)

#### ✓ VAN : Valeur Ajoutée Nette

Elle est égale à :

**Produit Brut – Dépenses – Amortissement de l'équipement – Salaire des travailleurs temporaires**

La VAN *réelle* correspond à ce qui serait « aller dans la poche de l'exploitant », si toute la production avait été vendue. (Si elle est négative, cette activité lui fait perdre de l'argent.)

La VAN *monétaire* correspond à l'argent qui va effectivement « dans la poche de l'exploitant ». (Lorsque celle-ci est négative, c'est que l'exploitant a du sortir de l'argent « de sa poche » pour tout payer)

✓ **VAN/Actif** : C'est la Valeur Ajoutée Nette divisée par le nombre de personnes travaillant à temps plein sur l'exploitation  
Cela correspond à la somme d'argent comptant que chaque travailleur peut toucher.

✓ **VAN/SAU** : C'est la Valeur Ajoutée Nette divisée par la Surface Agricole Utile (en ha)  
Cela correspond à la somme d'argent que rapporte chaque hectare de terrain.

Dans le cas des systèmes d'élevage hors-sol, on ne calcule pas cet indicateur.



### Le détail de deux exemples :

	Cas 1		Cas 2	
<b>Dépenses</b>	<b>1 170 000</b>		<b>450 000</b>	
	Réel	Monétaire	Réel	Monétaire
Vente	3 100 000	3 100 000	342 000	342 000
Autoconsommation	200 000		157 500	
Don	100 000		40 500	
<b>Produit Brut</b>	<b>3 400 000</b>	<b>3 100 000</b>	<b>540 000</b>	<b>342 000</b>
<b>Valorisation Trésorerie</b>		<b>2,65</b>		<b>0,76</b>
<b>VAN</b>	<b>2 125 800</b>	<b>1 825 800</b>	<b>82 945</b>	<b>-115 055</b>
nombre d'actif	3,50		1,00	
<b>VAN/Actif</b>	<b>607 371</b>		<b>82 945</b>	

#### ✓ A combien s'élèvent les intrants ?

L'exploitant 1 dépense 1 170 000 FCFA pour acheter tous les intrants nécessaires à la production, alors que l'exploitant 2, dépense 450 000 FCFA.

#### ✓ Quelle est la destinations des produits ?

Pour l'exploitant 1 :

Une grande partie est vendue, et rapporte 3 100 000 FCFA, l'autre partie est consommée par la famille (200 000 FCFA) ou donnée (100 000 FCA)

L'exploitant touche donc 3 100 000 FCFA grâce à la vente, et aurait touché 3 400 000 FCFA si il avait vendu la totalité de la production.

Pour l'exploitant 2 :

Une partie importante de la production (production moins importante que dans le cas 1) est vendue (342 000 FCFA), mais la partie autoconsommée est aussi assez grande (157 500 FCFA). La dernière partie (40 500 FCFA) est donnée.

Grâce à ses ventes, cet exploitant touche 342 000 FCFA, et aurait touché 540 000 FCFA s'il avait tout vendu.

#### ✓ Valorise-t-il bien sa trésorerie ?

On constate que le premier gagne, en vendant sa production, 2,65 fois plus que ce qu'il a dépensé pour acheter les intrants.

Le valorisation de trésorerie du deuxième est égale à 0,76 et donc est inférieure à 1. cela veut donc dire qu'il dépense plus en intrants (450 000 FCFA) que ce que la production vendue (342 000 FCFA) lui rapporte. Pour acheter ses intrants, l'argent gagné grâce à la vente de cette production ne lui suffit pas, il doit dégager l'argent d'une autre activité.

#### ✓ Qu'est-ce que sa production lui rapporte véritablement ?

Une fois qu'on a enlevé au produit brut, les dépenses dues à l'achat des intrants, à l'amortissement de l'équipement et à la rémunération de la main d'œuvre temporaire, on obtient la VAN.

Dans le cas 1, celle-ci s'élève à 1 825 800 FCFA, c'est le bénéfice dégagé (il serait de 2 125 800 FCFA, s'il vendait tout)

Le nombre d'actifs est estimé à 3,5 ; chacun gagnerait 607 371 FCFA , si tout était vendu.

Dans le cas 2 : la VAN est de -115 055 FCFA : ce qui veut dire que cet exploitant doit dégager 115 055 FCFA, d'autres activités, pour mener à bien cette production. Cependant, s'il vendait tout, il dégagerait un bénéfice de 82 945 FCFA : cette VAN réelle est positive, cette activité ne lui fait donc pas perdre de l'argent ! Il ne peut pas épargner de l'argent, mais cette activité lui permet de nourrir sa famille et de payer une partie de ses intrants.

Un seul actif travaille sur cette production, si tout était vendu, il gagnerait 82 945 FCFA.

## ANNEXE 3 : SIGNIFICATION DE QUELQUES TERMES STATISTIQUES

Considérant, par exemple, le poste « dépenses » d'un groupe d'exploitants :

	Moyenne	Minimum	1er quartile	Médiane	3ème quartile	Maximum
Dépenses	555 075	82 825	108 363	391 150	831 988	1 656 500

✓ La moyenne des dépenses est : la somme de l'ensemble des dépenses réalisées par les exploitants du groupe, que l'on divise par l'effectif du groupe.

La moyenne permet de considérer le groupe dans sa globalité. On peut donc dire qu'en moyenne, chaque exploitant dépense 555 075 FCFA pour ses activités agricoles.

✓ Le minimum des dépenses est la valeur de la plus petite dépense réalisée par un des membres du groupe. Ici, l'exploitant dépensant le moins, achète pour 82 825 FCFA d'intrants.

✓ Le maximum des dépenses, par opposition au minimum, est la valeur de la plus grande dépense réalisée par un membre du groupe. L'exploitant dépensant le plus, achète pour 1 656 500 FCFA d'intrants .

Le minimum et le maximum permettent de faire ressortir la fourchette des sommes dépensées par le groupe : dépenses variant de 82 825 à 1 656 500 FCFA.

✓ La médiane des dépenses est la valeur de la dépense qui se trouve au milieu de l'ensemble des valeurs des dépenses des exploitations du groupe, elle sépare le groupe en deux.

Ici, la médiane vaut : 391 150 FCFA

Cela signifie qu'il y a autant d'exploitants dépensant une somme inférieure à cette valeur médiane de 391 150 FCFA, que d'exploitants dépensant une somme supérieure à cette valeur.

✓ Le 1er quartile des dépenses est la valeur en dessous de laquelle, se situe un quart des valeurs des dépenses.

Notre groupe est de 16 exploitations, un quart du groupe représente 4 exploitations.

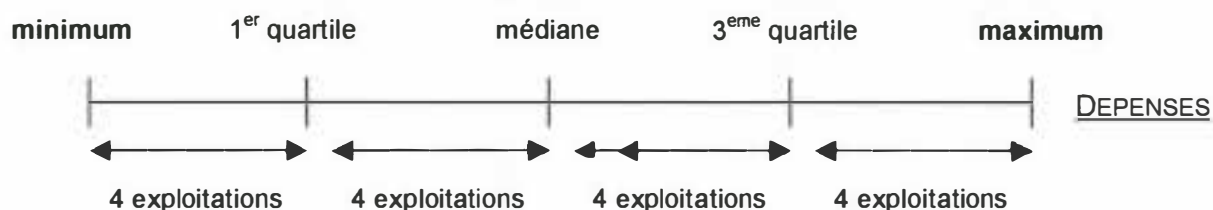
Le 1er quartile est égal à 108 363 FCFA ce qui veut dire qu'il y a 4 exploitations qui dépensent moins de 108 363 FCFA en achat d'intrants, et donc 12 exploitations qui dépensent plus.

✓ Le 3ème quartile des dépenses est, de la même façon, la valeur en dessus de laquelle, se situe un quart des valeurs des dépenses.

Le 3ème quartile est égal à 831 988 FCFA : il y a donc un quart des exploitations, c'est-à-dire 4 exploitations dépensant plus de 831 988 FCFA. (on sait par ailleurs, que le maximum est de 1 656 500 FCFA, ces 4 exploitations achètent des intrants pour une somme comprise entre 831 988 et 1 656 500 FCFA)

Il y a 12 exploitations(soit 3 quarts des exploitations) dépensant moins de 831 988FCFA.

Le 1er quartile, la médiane = 2ème quartile et le 3ème quartile permettent de montrer comment se répartissent les sommes dépensées entre le **minimum** et le **maximum**.



## ANNEXE 4 : L'HYGIENE ET LA SANTE ANIMALE

### **Premières mesures classiques :**

- Nettoyer quotidiennement
- Eloigner les fumiers
- Déparasiter régulièrement
- Vacciner, si nécessaire, contre les grandes maladies infectieuses classiques

### **Mesures supplémentaires simples permettant de limiter les risques sanitaires**

- Cuire les déchets de cuisine utilisés en alimentation animale
- Eviter que les porcs entrent en contact avec des animaux extérieurs : ne pas les laisser divaguer, limiter les mouvements d'animaux
- Eviter de se déplacer de porcherie en porcherie pour limiter les risques de contamination (éleveurs...)
- Déparasiter et traiter régulièrement contre les tiques
- Ne pas attendre le dernier moment pour faire appel au vétérinaire

**ANNEXE 5 : COMPARAISON ET CLASSEMENT DES SOUS-SYSTEMES D'ELEVAGE, EN TERME DE DESTINATION ET DE VALORISATION**

**Tableau 1 : Comparaison de la destination des produits et de la valorisation des différents sous-systèmes d'élevage**

		Porc Intensif	Porc Semi Ext	Porc Extensif	Porc général	Caprin	Volaille	Apiculture	Poisson	Ecloserie
	nombre d'exploitations	3	6	3 dont 1 peste	12	2 dont 1 non vendu	1	1	14	1
Destination	Autoconsommation	14,62%	9,05%	0,00%	8,91%	0,00%	4,30%	50%	53,71%	0,00%
	Don	5,44%	0,39%	0,00%	1,83%	0,00%	0,00%	25%	13,61%	0,00%
	Vente	79,93%	90,56%	100,00%	89,26%	100,00%	95,70%	25%	32,67%	100,00%
Valorisation	Trésorerie : PB/Dépenses	1,47	1,70	2,10	1,71	6,83	1,17	sans intrant sans objet	5 sans intrant 1,30	22,19
	Travail : VAN/actif	264 502	88 614	6 098	133 711	342 710	163 550	266 666	912 371	1 521 488
	Surface : VAN/SAU	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	1 322 095	Ø

**Tableau 2 : Classement « par poste » des différents sous-systèmes d'élevage suivant leur importance**

Destination	Autoconsommation	Poisson 53,71%	Apiculture 50%	Porc Intensif 14,62%	Porc Semi Ext 9,05%	Porc général 8,91%	Volaille 4,30%	Porc Extensif 0,00%	Caprin 0,00%	Ecloserie 0,00%
	Don	Apiculture 25%	Poisson 13,61%	Porc Intensif 5,44%	Porc général 1,83%	Porc Semi Ext 0,39%	Porc Extensif 0,00%	Caprin 0,00%	Volaille 0,00%	Ecloserie 0,00%
	Vente	Porc Extensif 100,00%	Caprin 100,00%	Ecloserie 100,00%	Volaille 95,70%	Porc Semi Ext 90,56%	Porc général 89,26%	Porc Intensif 79,93%	Poisson 32,67%	Apiculture 25%
Valorisation	Trésorerie	Apiculture sans objet	Ecloserie 22,19	Caprin 6,83	Porc Extensif 2,10	Porc général 1,71	Porc Semi Ext 1,70	Porc Intensif 1,47	Poisson 1,30	Volaille 1,17
	Travail	Ecloserie 1 521 488	Poisson 912 371	Caprin 342 710	Apiculture 266 666	Porc Intensif 264 502	Volaille 163 550	Porc général 133 711	Porc Semi Ext 88 614	Porc Extensif 6 098
	Surface	Poisson 1 322 095	Porc Intensif Ø	Porc Semi Ext Ø	Porc Extensif Ø	Porc général Ø	Caprin Ø	Volaille Ø	Apiculture Ø	Ecloserie Ø

ANNEXE 6 : COMPARAISON ET CLASSEMENT DES SOUS-SYSTEMES DE CULTURE, EN TERME DE DESTINATION ET DE VALORISATION

Tableau 1 : Comparaison de la destination des produits et de la valorisation des différents sous-systèmes de culture

		Vivrier	Rente		Maraîchage					Sylviculture	
		Maïs...	Café...	Café/Cacao...	Piment	Tomate	Tomate+Chou	Pomme de terre	Général	Raphia	Eucalyptus
	nombre d'exploitations	14	5	3	2	1	1	1	4	1	1
Destination	Autoconsommation	71,48%	16,93%	13,27%	6,75%	3,33%	15,72%	5,60%	7,63%	15,07%	20,00%
	Dons	7,54%	4,86%	0,00%	0,83%	3,33%	10,52%	2,40%	3,58%	20,00%	0,00%
	Vente	20,98%	78,20%	86,73%	92,42%	93,33%	73,76%	92,00%	88,79%	64,93%	80,00%
Valorisation	Trésorerie : PB / Dépenses	1,25	4,22	4,01	6,03	1,40	1,15	1,43	3,21	sans objet	10,48
	Travail : VAN/Actif	64 503	30 037	208 489	120 450	1 909	58 533	127 000	85 668	340 600	122 712
	Surface : VAN/SAU	157 735	53 881	156 623	1 849 333	70 685	585 330	63 500	883 636	1 135 333	81 808

Tableau 2 : Classement « par poste » des différents sous-systèmes de culture suivant leur importance

Destination	Autoconsommation	Maïs... 71,48%	Eucalyptus 20,00%	Café... 16,93%	Tomate+Chou 15,72%	Raphia 15,07%	Café/Cacao ... 13,27%	Maraîchage 7,63%	Piment 6,75%	Pomme Terre 5,60%	Tomate 3,33%
	Dons	Raphia 20,00%	Tomate+Chou 10,52%	Maïs... 7,54%	Café... 4,86%	Maraîchage 3,58%	Tomate 3,33%	Pomme Terre 2,40%	Piment 0,83%	Café/Cacao... 0,00%	Eucalyptus 0,00%
	Vente	Tomate 93,33%	Piment 92,42%	Pomme Terre 92,00%	Maraîchage 88,79%	Café/Cacao... 86,73%	Eucalyptus 80,00%	Café... 78,20%	Tomate+Chou 73,76%	Raphia 64,93%	Maïs... 20,98%
Valorisation	Trésorerie	Raphia sans objet	Eucalyptus 10,48	Piment 6,03	Café... 4,22	Café/Cacao... 4,01	Maraîchage 3,21	Pomme Terre 1,43	Tomate 1,40	Maïs... 1,25	Tomate+Chou 1,15
	Travail	Raphia 340 600	Café/Cacao... 208 489	Pomme Terre 127 000	Eucalyptus 122 712	Piment 120 450	Maraîchage 85 668	Maïs... 64 503	Tomate+Chou 58 533	Café... 30 037	Tomate 1 909
	Surface	Piment 1 849 333	Raphia 1 135 333	Maraîchage 883 636	Tomate+Chou 585 330	Maïs... 157 735	Café/Cacao... 156 623	Eucalyptus 81 808	Tomate 70 685	Pomme Terre 63 500	Café... 53 881



## ANNEXE 7 : COMPARAISON ET CLASSEMENT DES SOUS-SYSTEMES DE CULTURE ET D'ELEVAGE, EN TERME DE DESTINATION ET DE VALORISATION

Tableau 1 : Classement par « poste » des différents sous-systèmes de culture et d'élevage suivant leur importance

Destination	Autoconsommation	Mais... 71,48%	Poisson 53,71%	Apiculture 50,00%	Eucalyptus 20,00%	Café... 16,93%	Raphia 15,07%	Café/Cacao... 13,27%	Porc 8,91%	Maraichage 7,63%	Volaille 4,30%	Caprin 0,00%	Ecloserie 0,00%
	Don	Apiculture 25,00%	Raphia 20,00%	Poisson 13,61%	Mais... 7,54%	Café... 4,86%	Maraichage 3,58%	Porc 1,83%	Café/Cacao... 0,00%	Eucalyptus 0,00%	Caprin 0,00%	Volaille 0,00%	Ecloserie 0,00%
	Vente	Caprin 100,00%	Ecloserie 100,00%	Volaille 95,70%	Porc 89,26%	Maraichage 88,79%	Café/Cacao... 86,73%	Eucalyptus 80,00%	Café... 78,20%	Raphia 64,93%	Poisson 32,67%	Apiculture 25,00%	Mais... 20,98%
Valorisation	Trésorerie	Apiculture sans objet	Raphia Sans objet	Eucalyptus 10,48	Caprin 6,83	Café... 4,22	Café/Cacao... 4,01	Maraichage 3,21	Ecloserie 2,10	Porc 1,71	Poisson 1,30	Mais... 1,25	Volaille 1,17
	Travail	Ecloserie 1 521 488	Poisson 912 371	Caprin 342 710	Raphia 340 600	Apiculture 266 666	Café/Cacao... 208 489	Volaille 163 550	Porc 133 711	Maraichage 85 668	Eucalyptus 81 808	Mais... 64 503	Café... 30 037
	Surface	Poisson 1 322 095	Raphia 1 135 333	Maraichage 883 636	Mais... 157 735	Café/Cacao... 156 623	Eucalyptus 122 712	Café... 53 881	Caprin Ø	Volaille Ø	Ecloserie Ø	Porc Ø	Apiculture Ø

## ANNEXE 8 : LES DIFFERENTS SYSTEMES DE PRODUCTION RENCONTRES ET LEUR CARACTERISATION

Tableau 1 : Combinaisons des sous-systèmes de cultures et d'élevage : les différents systèmes de production rencontrés

Vivrier	Café...		Sylvi- culture	Elevage		Maraî- chage	Système de production	Nb exploitations	
Mais	Café	Cacao		Petit	Spécialisé				
							avec petit élevage	3	
							avec petit élevage et autres	3	7
							sans petit élevage	1	
							avec maraîchage	4	6
							avec élevage spécialisé	2	
							Pseudo-autosubsistance	2	
							De rente	1	

Tableau 2 : Caractérisation du SYSTEME TRADITIONNEL (café/cacao) avec petit élevage

		Cultures vivrières		Café/Cacao...		Petit élevage		Poisson			
Espèce/Variété				Robusta		Porc pour 2 : pas encore abattu		Silure principalement			
Remarques								2 cas			
Intrants		de 2 500 à 9 700		de 96 800 à 415 000		2 extensifs, 1 semi-intensif		26 500		112 000 et 389 000	
Destination	Autoconso	100%	de 107 000 à 785 000	8%	de 18 000 à 60 000	0%		67%	14 000	7% et 15%	80 000 et 250 000
	Don	0%	0	0%	0	0%	0	33%	7 000	3% et 15%	30 000 et 250 000
	Vente	0%	0	92%	de 669 820 à 880 000	100%	30 000	0%	0	70% et 90%	990 000 et 1 100 000
Valorisation VAN réel VAN monétaire		0 de 73 067 à 725 800		de 2,12 à 6,92 de 377 617 à 509 585 de 82 800 à 491 585		1,35 4 230 4 230		0 -8 500		2,83 et 7 957 275 et 1 135 700 635 700 et 847 275	
Récapitulatif	Intensification	Peu d'intrants utilisés (dans 1er quart)		Grande quantité d'intrants		Peu d'intrants		Peu d'intrants		Grande intensification	
	Destination	Exclusivement pour l'autoconsommation		Surtout pour la vente : au moins 92%		Exclusivement pour vente		Pour l'autoconsom- mation		Surtout pour la vente ( moyenne 80%) quantité autoconsommée non négligeable	
	Bénéfice	Doit être financé par d'autres activités		Bénéfice dégagé important		Petit bénéfice dégagé		Récolte ne suffit pas à payer les intrants		Bénéfice dégagé très important, bien supérieur au café	
	Importance	Assure grande partie alimentation		Source de revenu importante		Faible		Perte d'argent		Principale source de revenu	

Tableau 3 : Caractérisation du SYSTEME TRADITIONNEL (café) avec petit élevage

		Cultures vivrières		Café...		Petit élevage		Sylviculture					
Espèce						Porc		Eucalyptus et Ra					
Remarques		2 cas		Correspondance entre les quantités utilisées (peu en café, peu en porc...)				2 sur 3 la pratiq					
Intrants		0 et 20 000		0		de 56 800 à 129 000		1 extensif, 1 semi-intensif et 1 intensif					
Destination	Autoconso	100%	80 000 et 110 000	58%	68 800	de 1% à 28%	de 5000 à 187 000	de 0 à 27%	de 0 à 40 000	29%	157 000	15 et 20%	dans les
	Don	0%	0	0%	0	de 0 à 9%	de 0 à 63 000	0%	0	7%	40 500	0 et 20%	
	Vente	0%	0	42%	49 200	de 63% à 98%	de 188 600 à 480 000	de 73% à 100%	de 20 000 à 110 000	64%	342 000	65 et 80%	110 000 et 1
Valorisation trésorerie		0		sans objet		de 3,28 à 6,4		de 2,00 à 2,86		0,76		sans objet et	
VAN réel		58 600 et 83 900		86 000		de 97 000 à 448 187		de 7965 à 91 500		82 945		122 712 et 1	
VAN monétaire		0		17 200		de 66 200 à 227 675		de 7965 à 51 500		-115 055		95 212 et 10	
Récapitulatif	Intensification	Peu d'intrants utilisés (médiane : 25 625)		Aucun intrant		Quantité d'intrants globale assez importante						Faible quantité d'in	
	Destination	Exclusivement pour l'autoconsommation		Autoconsommation et vente		Surtout pour la vente : 82% en moyenne		3 stratégies différentes *pour l'extensif, le porc (totalement vendu) rapporte un petit bénéfice				Surtout pour la vi	
	Bénéfice	Doit être financée par d'autres activités		Petit bénéfice dégagé		Bénéfice dégagé d'assez important à important		*pour le semi-intensif (73% vendu), il contribue significativement au revenu *pour l'intensif, il doit être financé par d'autres activités, mais assure une grande partie de l'alimentation				Bénéfice dégag important (moitié bénéfice c	
	Importance	Assure partie importante de l'alimentation		Grande contribution alimentaire et petite contribution monétaire		Principale source de revenu						Source de reve importante	

Tableau 4 : Caractérisation du SYSTEME TRADITIONNEL sans petit élevage

		Cultures vivrières		Café...		Poisson	
Espèce						Tilapia et Silure	
Remarques							
Intrants		32 000		7 500		243 000	
Destination	Autoconso	73%	62 600	42%	42 000	67%	192 000
	Don	20%	17 900	14%	14 000	7%	20 000
	Vente	7%	6 000	44%	44 500	26%	76 000
Valorisation		0,19		5,93		0,31	
VAN réel		35 733		56 033		42 500	
VAN monétaire				33		-169 500	
Récapitulatif	Intensification	Quantité moyenne		Très peu d'intrants		Fertilisation étang importante	
	Destination	Surtout pour autoconsommation, surplus vendu		Vente et Autoconsommation		Surtout pour autoconsommation, surplus vendu	
	Bénéfice	Doit être financé par autres activités		Activité bénéfique, qui s'autofinance		Doit être financé par autres activités	
	Importance	Assure grande partie alimentation		Importante non sur le plan monétaire, mais sur le plan alimentaire		Assure grande partie alimentation	



Tableau 5 : Caractérisation du SYSTEME TRADITIONNEL AMELIORE avec maraîchage

		Cultures vivrières				Maraîchage						Elevage				
Espèce												Porciculture : 3, Apiculture : 1				
Remarques		Une importance variable				3 cas : de l'extensif à l'intensif										2 stra
Intrants		de 15 570 à 94 000 moyenne : 46 940		7 300		207 000 et 250 250		20 000		70 100		2 semi-intensif , 1 intensif		0		
Destination	Autoconso	Moy				Moy										Vente
	Don	71%	de 118 500 à 242 500	85%	34 000	6%	3 300 et 42 250	12,5%	30 000	3%	3 500	de 0 à 9%	de 0 à 30 000	25%	40 000	24%
	Vente	16%	de 21 250 à 77 500	0%	0	4%	5 500 et 25 750	0%		3%	3 500	de 0 à 6%	de 0 à 20 000	25%	40 000	9%
		13%	de 10 000 à 38 750	15%	6 000	90%	de 321 200 et 321 500	87,5%	210 000	94%	98 000	de 85 à 100%	de 36 000 à 190 000	50%	80 000	67%
Valorisation trésorerie		de 0,32 à 1,78		0,82		1,55 et 1,29		10,5		1,4		de 1,01 à 1,21		sans objet		
VAN réel		de 91 233 à 290 250		12 950		de 73 000 à 122 033		204 400		3817		de 4 850 à 51 595		133 333		
VAN monétaire		de -65 017 à -10 250		-21 050		64 200 et 54 033		174 400		-3183		de 1 595 à 12 350		53 333		
Recapitulatif	Intensification	Quantité d'intrants moyenne (médiane 25 625, 3ème quartile : 88 875)		Peu d'intrants		Quantité d'intrants importante		Très faible quantité pour du maraîchage !!!		Quantité moyenne				Aucun apport		Moyen 500,
	Destination	Surtout autoconsommé (sommets importantes) et donné		Surtout pour autoconsommation		Surtout pour la vente		Surtout vendu		Surtout pour la vente		*pour les 2 semi-intensif : 100% vendu *pour l'intensif, 1 peu autoconsommé		miel, mi-vendu, mi-autoconsommé/donné		Surtout
	Bénéfice	Doit être financé par autres activités		Doit être financé par autres activités		<b>Bénéfice dégagé assez important</b>		<b>Bénéfice très important</b>		Doit être financé par autres activités		Bénéfice dégagé assez faible		<b>Bénéfice dégagé assez important</b>		Activité pou
	Importance	Assure grande partie alimentation		Petite part de l'alimentation		Principale source de revenu				Contribution alimentaire très faible		Contribution alimentaire et monétaire faible		Source de revenu non négligeable		Cont

Tableau 6 : Caractérisation du SYSTEME TRADITIONNEL AMELIORE avec élevage spécialisé

		Cultures vivrières		Elevage spécialisé		Poisson	
Espèce				Pluri-élevage et aviculture		Tilapia et Silure	
Remarques							
Intrants		101 000 et 244 950		155 750 et 1 515 500		0 et 40 000	
Destination	Autoconso	25 et 38%	64 500 et 1 350 500	19 et 4%	90 600 et 80 000	30 et 78%	12 000 et 42 000
	Don	0 et 15%	0 et 526 000	2 et 0%	9500 et 0	6 et 22%	2 800 et 12 000
	Vente	75 et 47%	190 000 et 1 641 000	79 et 96%	387 700 et 1 780 000	64 et 0%	26 100 et 0
Valorisation		1,88 et 6,7		2,49 et 1,17		sans objet et 1,17	
VAN réel		84 650 et 3 131 910		328 050 et 327 100		38 400 et 7 050	
VAN monétaire		20 150 et 1 255 410		227 950 et 247 100		23 600 et - 46 950	
Récapitulatif	Intensification	Beaucoup d'intrants (quart supérieur)		Semi-intensif et intensif		Aucun intrant pour 1er et proche du quart supérieur pour 2nd	
	Destination	Surtout vendu		Surtout pour vente mais autoconsommation non négligeable		Surtout pour vente pour 1er et autoconsommation pour 2nd	
	Bénéfice	Activité qui s'autofinance et dégage des bénéfices		Bénéfice important		Activité bénéfique pour 1er et devant être financée par autres activités pour 2nd	
	Importance	Assure grande partie alimentation et, pour un, une grande partie du revenu		Source de revenu importante		Contribue à l'alimentation	

Tableau 7 : Caractérisation du SYSTEME DE « PSEUDO-AUTOSUBSISTANCE »

		Cultures vivrières	Poisson
<b>Espèce</b>			Tilapia
<b>Remarques</b>			
<b>Intrants</b>		73 500 et 105 000	16 000 et 0
<b>Destination</b>	<b>Autoconso</b>	30 et 100%	85 et 81%
	<b>Don</b>	0%	15 et 9,5%
	<b>Vente</b>	70 et 0%	0 et 9,5%
<b>Valorisation</b>		2,94 et 0	0 et sans objet
<b>VAN réel</b>		209 190 et 4950	-4 690 et 100 150
<b>VAN monétaire</b>		115 190 et -115 050	-18 190 et 5 150
<b>Récapitulatif</b>	<b>Intensification</b>	Quantité assez élevée	Peu ou pas d'intrants
	<b>Destination</b>	Vente pour 1er et Autoconsommation exclusive pour 2nd	Surtout pour autoconsommation, vente surplus
	<b>Bénéfice</b>	Activité qui s'autofinance et dégage des bénéfices pour 1er, devant être financée pour 2nd	Perte d'argent pour 1er et bénéfique pour 2nd
	<b>Importance</b>	Assure grande partie alimentation et, pour 1er, une grande partie du revenu	Contribue à l'alimentation pour 2nd, récolte faible pour 1er

Tableau 8 : Caractérisation du SYSTEME « DE RENTE »

		Café...		Elevage		Poisson	
Espèce				Porc intensif		Tilapia et Silure	
Remarques							
Intrants		173 000		1 170 000		26 500	
Destination	Autoconso	0%	0	6%	200 000	67%	14 000
	Don	0%	0	3%	100 000	33%	7 000
	Vente	100%	375 000	91%	3 100 000	0%	0
Valorisation		2,17		2,65		0	
VAN réel		33 300		2 125 800		-8 500	
VAN monétaire		33 300		1 825 800			
Récapitulatif	Intensification	Beaucoup d'intrants		Maximum d'intrants observé pour élevage de porcs		Peu d'intrants	
	Destination	Exclusivement pour vente		Surtout pour vente mais autoconsommation non négligeable		Surtout pour autoconsommation mais faible	
	Bénéfice	Bénéfice faible car paiement main d'œuvre		Bénéfice très important		Perte d'un peu d'argent	
	Importance	Contribue peu au revenu		Principale source de revenu		Contribue faiblement à l'alimentation	

**ANNEXE 9 : LISTE DES PARTICIPANTS AUX RESTITUTIONS SUR L'INSERTION DE LA  
PISCICULTURE DANS LE DEPARTEMENT DE LA MENOUA**

Santchou, le 01/11/2004

<b>NOM</b>	<b>Prénom</b>	<b>Nombre d'étangs</b>	<b>Adresse</b>	<b>Téléphone</b>
ASSOUA EWOUSSOUA	Bertrand	4	Centre-ville	
BEUNANG		2	Fongo-Tongo	
DATIE	Etienne	1	Fondonka	
EKEME	Polycarp	2	Etambeuh	759 03 19
EKEME	Clovis	2	Bale	
ENOCK	Louis	10	Mbonden II	
ESSANG	Thaddée-Narcisse	8 + 3		
EWANE	André	3	Momoueh	
EWANE	Simon	12	Mbongo	
EWANE	Bertin	1	Mokellewoun	
MEKEM MBEPOH	Armel	1	Ebwenzegue	
MILAT	Jean-Bosco	1	Ngwatta	754 24 50
NGISE	Gaston	5	Tawoum	
NKEUSSONG MBONGUE	Louis	7	Tawoum	
NYAMPE	Charles	10	Bessouck	

Foréké-Dschang, le 02/11/2004

ACHEGUIN	Martin	1	Fotsem-Lessing	
ASSONGMO	Paul		Likong	
AZANLAWI	Théophile	1	Banki	
BOUEDEM	Arman Blaise		Nzi	789 71 92
DONGMO	Etienne	1	Likong	762 80 72
DONGMO	Gabriel	3	Marché Maya	
GWENET	Samuel			
KENGMO	David	1	Toutsang	
LEKEUMO	Geneviève	4	Liper	
NGUEDIA	Jean	1	Lepaza	
NGUEGUIM	André	1	Keleng-Foto	782 22 35
NTEMGOUA	François	3	Atchouet-Zong	
OUEMBA	Casimir	2	Batsengla	929 74 48
TADONGOUNG	Etienne	2	Nzengla	
TAJOUTSA	Rémy	2	Tsimika	
ZEUFACK	Etienne		Banki	

+ les pisciculteurs de Fossong Wentcheng, de Balevoni



Fokoué, le 03/11/2004

NOM	Prénom	Nombre d'étangs	Adresse	Téléphone
CHIDJOU	Pascal	1	Fotomena	
DAJIO	Bernadette	1 étang en projet	Menaha	
DAJIO	Pierre			
DJEUMO	Félix	2	Fotomena	
DONFOUET	Martin	nouveau pisciculteur		
FEUDJIO	François	1	Bamendou	979 35 36
FEULEFACK	Régine	2	Fotomena	
FOGANG	Martin	1	Balefack	
FOKOU	Jean-Paul	1 en création	Fokoué	
JAZE	Honorable	2	Fokoué	
KENDOUNG	Mathias			
KENGMI	Christophe	1	Megho	
KOKOUA	Maurice	2	Bandou II	
KOLLA	Martin	2	Bassoss	
LGEUKOMO	Gabriel			
MBOGNING	Martin	1	Bamegwou Mena	
MEPPA	Simon	2	Metsah	
MONGOUE	Daniel	3	Bansoa	
NETEDEM	Joseph	5	Mbouo	
NGAMENI	Azaï Raphaël	0		
NGUEDIA		2		
NGUEMO	Honorable	4		
NGUEMO	dit Bokadeur		Messing II	
NUPIGLEH	Barthélémy			
NZAGAHA	Alphonse	3	Fokoué	
SENDJA	Joseph	2	Fokoué	
SOUFFO FOUYE	Gabriel	1		
TAYANOU	Jean	3	Madong	
TCHETSA	Victor	3	Bamegwou Mena	
TILAA	Antoine	3	Fokoué	781 67 16
VOMO	Gilbert	2	Fokoué	

Veuillez excuser les erreurs de transcription et la non-exhaustivité de ces listes (certains participants n'ont pas rempli la fiche de présence)

## ANNEXE 10 : TRANSFERTS DE FERTILITE AU SEIN DES EXPLOITATIONS AGRICOLES FAMILIALES

### Cas de 7 EFA à Fokoué et Penka Michel

#### ACHAT D'INTRANTS

Engrais minéral : 400 kg/an  
Fumure organique : 320 kg/an  
Issus de céréales : 1041 kg/an  
Tourteaux : 113 kg/an

#### CHAMPS

Pulpes de café: 106 kg/an

Son et déchets de Maïs: 102 kg/an

Feuilles (choux, haricot...): 130 kg/an  
Autres végétaux



#### ELEVAGE

Excréments de caprins : 160 kg/an

Excréments de porc: 1910 kg/an

Fientes de volailles et autres petits élevage : 190 kg/an

DECHETS DE CUISINE : 750 kg/an

## ANNEXE 11 : EXEMPLE VIRTUEL DE COMPTE D'EXPLOITATION PREVISIONNEL ANNUEL POUR UNE PISCICULTURE AVEC UN ETANG DE 300M<sup>2</sup>

### 1) CARACTERISTIQUES DE L'ETANG

- ✓ Etang de dérivation
- ✓ Hauteur d'eau moyenne : 1,2 m
- ✓ Compostière occupant 5 à 10% de la superficie en eau
- ✓ Etang bien ensoleillé

### 2) CONDITIONS D'ELEVAGE

- ✓ Porcherie sur pilotis (avec 1 à 2 porcs), opposée à la compostière
- ✓ Fertilisation avec les fientes de poules répandues uniformément, lorsque l'étang est à sec.
- ✓ Quantité : 1 sac/50m<sup>2</sup> de surface : 6 sacs au total
- ✓ Empoisonnement :
  - *Oreochromis niloticus* : Tilapia : 600 alevins de taille homogène ; de poids moyen 10g
  - *Clarias gariepinus* : Silure : 300 alevins de taille homogène, de 10 à 20 g (taille d'un pouce)

### 3) CONDUITE DE L'ELEVAGE

- ✓ Compostière régulièrement chargée avec sissongo, feuilles de manioc..., déchets de cuisine
- ✓ Aliment apporté 6 jours sur 7, une fois par jour, en petite quantité, en plusieurs endroits (dans cadres flottants) : mélange de son fin, tourteau de coton, déchet de maïs
- ✓ Durée d'élevage : 10 à 12 mois

### 4) RECOLTE : QUANTITES SUPPOSEES :

- ✓ Tilapia : 80% du nombre d'alevins empoisonnés (480), de poids moyen unitaire : 150 g
- ✓ Silure : 60% du nombre d'alevins empoisonnés (180), de poids moyen unitaire : 600 g

Soit au total :  $480 \times 150 + 180 \times 600 = 180\,000\text{g}$ , soit 180 kg  
Ce qui représente à l'hectare : 6T

### 5) RESULTATS FINANCIERS :

		Quantité	Prix unitaire	Total
Dépenses	Alevins			46 500
	Tilapias	600	40	24 000
	Silures	300	75	22 500
	Fertilisants	6 sacs	2 000	12 000
	Fientes poules			
Aliment				20 000
TOTAL				78 500

		Poids (g)	Nombre	Prix au kg	Total
Produit Brut	Tilapias	150	480	500	36 000
	Silures	600	180	700	75 600
	TOTAL				111 600

Valorisation de Trésorerie	1,42
VAN	33 100
Actif	0,5
VAN/actif	66 200
VAN/surface	1 103 333